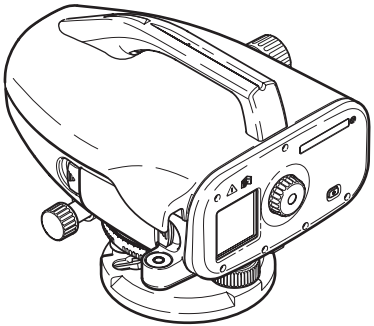
Sprinter 50
User Manual



Version 1.0
EN, JA, ZH, KO, RU, PL, HU, EL, CZ, TK, SR

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

GeoSklep www.sklep.geodezja.pl, tel. 0-800 70 30 31, 0-58 7 421 571

User Manual EN
取扱説明書 JA
用户手册 ZH
사용자 매뉴얼 KO
Руководство пользователя RU
Instrukcja obsługi PL
Használati utasítás HU
Εγχειρίδιο χρήσης EL
Uživatelská příručka CZ
Kullanma Kılavuzu TR
Корисничко упутство SR

1. Introduction

Purchase

Congratulations on the purchase of a new Leica Geosystems electronic level. It is designed to make levelling works easier and quicker on any construction site.

Product

This manual contains important safety directions as well as instructions for setting up the product and operating it. Refer to "10. Safety Directions" for further information.

Read carefully through the User Manual before you use the product.

Product identification

The model and the serial number of your product are indicated on the type plate.

Enter the model and serial number in your manual and always refer to this information when you need to contact your agency or Leica Geosystems authorized service workshop.

Type: _____ Serial no.: _____

Validity of this manual

This manual is valid for Sprinter 50.

Trademarks

All trademarks are the property of their respective owners.

Available documentation

Name	Description
Sprinter 50 User Manual	All instructions required in order to operate the product to a basic level are contained in this User Manual. Provides an overview of the system together with technical data and safety directions.

Symbols

The symbols used in this Manual have the following meanings:

DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, may result in minor or moderate injury and / or appreciable material, financial and environmental damage.

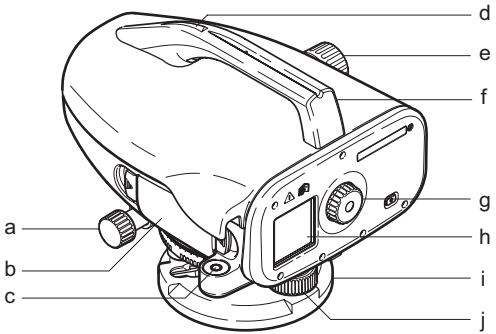
Important paragraphs which must be adhered to in practice as they enable the product to be used in a technically correct and efficient manner.

Table of Contents

EN

1. Introduction 1
2. Instrument Components 2
3. Measurement Preparations 3
4. User Interface 4
5. Operation 6
6. Check & Adjust 7
7. Error Messages 9
8. Operation Messages 10
9. Care and Transport 11
10. Safety Directions 12
11. Technical Data 21

2. Instrument Components



a) Horizontal fine motion screw
b) Battery compartment
c) Circular level
d) Gunsight
e) Focusing knob
f) Handle
g) Eyepiece
h) LCD display
i) Base plate
j) Levelling footscrew

Container Contents

Sprinter, batteries (4x), allen key, user manual, error and operation messages leaflet, strap.

Accessories

Tripod, aluminum staff (region dependant). (Optional: sunshade, 4 rechargeable batteries and charger.)

3. Measurement Preparations

3.1 Change battery

Insert 4 AA dry cells according to the positive and negative signs as indicated on the holder.

☞ Always replace with a complete battery set!

☞ Do not use old and new batteries together.

☞ Do not use batteries from different manufacturers or batteries of different types.

3.2 Set-up instrument

Levelling

- Set up the tripod. Extend the legs to a suitable length and ensure that the tripod head is approximately level. Tread the tripod shoes firmly into the ground to ensure stability.
- Mount the instrument on the tripod by screwing the tripod screw onto the base of the instrument.
- Use the three levelling foot screws to center the circular bubble in order to level the instrument.

Eyepiece Adjustment

Point the telescope to a uniform light surface such as a wall or a piece of paper. Turn the eyepiece until the cross hairs are sharp or distinct.

Target Image Focusing

Use the gunsight to aim the objective lens at the staff. Turn the horizontal fine motion screw until the staff is nearly centered in the field of view and then turn the focusing knob to focus on the staff. Ensure that staff image and reticle are sharp or distinct.

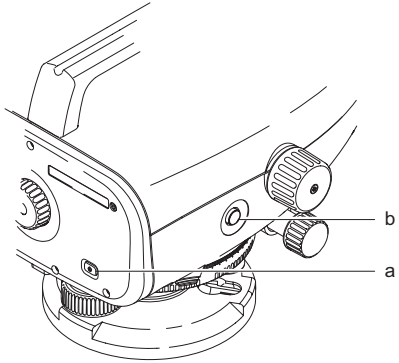
Power ON

The instrument is ready to measure.

☞ Technical hints:

- First check and adjust the electronic and optical line-of-sight errors, then the circular level on the instrument and then the staff: before starting work in the field, after long storage periods, after long transportation.
- Keep the optics clean. Dirt or condensation on the optics can limit measurements.
- Before starting work, let the instrument adjust to the ambient temperature (approx. 2 minutes per °C of temperature difference).
- Avoid measuring through window panes.
- Staff sections have to be fully extended and properly secured.
- Touching the upper third of the tripod, can damp vibrations at the instrument due to wind.
- Use the lens hood to cover the objective when backlight disturbs.
- Evenly illuminate the measuring area of the staff with a flashlight or spotlight in darkness.

4. User Interface



Modes

MEAS	Measurement Mode
ADJ	Adjustment Mode

Icons

	Battery icon at various capacities

Measurement display symbols

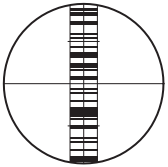
	Measured staff height
	Measured distance

Electronic collimation error can be corrected with the on-board Adjustment program.

Key	Symbol	1st level functions	2nd level functions
a) On/Off		Power On or Off switch	NONE
b) MEAS		Measuring trigger key / single press to decline adjustment result	Press and hold for 3 seconds to start Adjustment program / to accept measurement and adjustment result

5. Operation

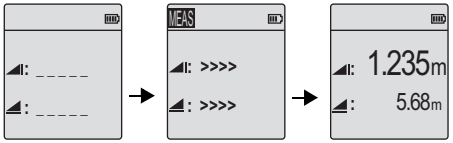
Height and Distance measurement (electronic)
Example of an electronic measurement:



Always aim at the center of bar code staff and focus the staff image for accurate measurement.

5.1 Height and Distance Measurement

EN

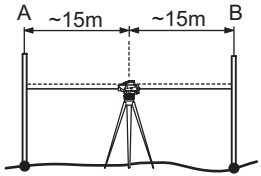


Measurement Standby Mode | Measuring in progress | Measurement with height and distance

Step	Key	Description
1.	⏻	Press to switch on the instrument, Leica logo is displayed follow by the default measurement standby mode.
2.	●	Aim at staff and focus. Lightly trigger the measurement key to activate measurement.
3.		Height and distance measurement is displayed.

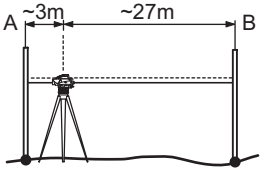
6. Check & Adjust

6.1 Electronic collimation adjustment



To activate "Adjustment" program, press and hold measuring key for 3 seconds.
Step 1: Aim at Staff A and press MEAS key. Measurement display, press and hold measuring key for 3 seconds to accept.
Step 2: Aim at Staff B and press MEAS key. Measurement display, press and hold measuring key for 3 seconds to accept.

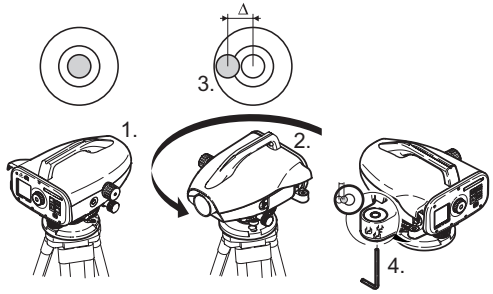
Now shift the Sprinter towards staff A and set it up at about 3 m to staff A.



Step 3: Aim at Staff B and press MEAS key. Measurement display, press and hold measuring key for 3 seconds to accept.
Step 4: Aim at Staff A and press MEAS key. Measurement display, press and hold measuring key for 3 seconds to accept.
The new electronic collimation error is displayed. To accept new correction, press and hold measuring key for 3 seconds to accept; otherwise single press of measuring key to decline adjustment result.

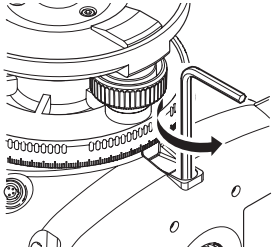
☞ Optical collimation error can be corrected by adjusting the reticle.

6.2 Circular level



Step	Description
1.	Level instrument.
2.	Turn instrument by 180°.
3.	Center bubble if it extends beyond the centering circle.
4.	Correct half of the error with the Allen key.
☞	Repeat steps 1 to 4 until the circular level bubble is centered at any random telescope pointing.

6.3 Optical collimation / Reticle adjustment



Step	Description
1.	Turn Allen key until design value is reached.
2.	Check collimation.

If the collimation error exceeds 3 mm over 60 m distance, the collimation needs to be adjusted.

7. Error Messages

No.	Error message	Counter measure / causes
E99	System Error, Contact Services !	Hardware faults or file errors or adjustment errors or setting errors rendering instrument not working properly.
E100	Low Battery !	Change to new or freshly charged batteries.
E102	Too Bright !	Darken staff or reduce lighting on staff or shade the objective telescope.
E103	Too Dark !	Light up staff uniformly.
E104	No Staff !	Check targeting.
E106	Out Of Level !	Level the instrument.
E108	Data File Error !	Data file error.
E110	Target Too Close !	Move staff or instrument further apart.
E111	Target Too far !	Move staff or instrument closer together.
E112	Too Cold !	Stop working, external temperature is outside the instrument operating temperature.
E113	Too Hot !	Stop working, external temperature is outside the instrument operating temperature.
E114	Invalid Measurement !	Make another measurement. If further measurement proved to be futile, check staff position and Inverse Staff setting, check the lighting condition at the staff and stray light, check focusing and targeting, check if sufficient length of barcode in the field of view.

No.	Error message	Counter measure / causes
E115	Temperature Sensor Error !	Cover the objective telescope with a hand and switch ON the instrument. Hardware communication failed.
E116	Adjustment Error !	Carry out the adjustment with guided steps, make sure instrument is level and staff is truly vertical in normal position. Collimation is out of correction range.
E119	Staff Blocked	Not enough barcode length for measurement.
E120	Image sensor Error!	Contact services.
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Check the staff orientation and staff setting.

8. Operation Messages

Operation message	Counter measure / remark
Abort Measurement!	Current measuring process is terminated.
Wait! File System Clean Up!	Cleaning up of temporary files/system files.
Shut Down!	System is switching OFF.
Sand Clock Icon	Please wait! System task is in progress.

9. Care and Transport

9.1 Transport

Transport in the field

When transporting the equipment in the field, always make sure that you

- either carry the product in its original transport container,
- or carry the tripod with its legs splayed across your shoulder, keeping the attached product upright.

Transport in a road vehicle

Never carry the product loose in a road vehicle, as it can be affected by shock and vibration. Always carry the product in its transport container and secure it.

Shipping

When transporting the product by rail, air or sea, always use the complete original Leica Geosystems packaging, transport container and cardboard box, or its equivalent, to protect against shock and vibration.

Shipping, transport of batteries

When transporting or shipping batteries, the person in charge of the product must ensure that the applicable national and international rules and regulations are observed. Before transportation or shipping, contact your local passenger or freight transport company.

Field adjustment

After transport inspect the field adjustment parameters given in this user manual before using the product.

9.2 Storage

Product

Respect the temperature limits when storing the equipment, particularly in summer if the equipment is inside a vehicle. Refer to "11. Technical Data" for information about temperature limits.

Field adjustment

After long periods of storage inspect the field adjustment parameters given in this user manual before using the product.

If the equipment is to be stored for a long time, remove the alkaline batteries from the product in order to avoid the danger of leakage.

9.3 Cleaning and Drying

Product and Accessories

- Blow dust off lenses.
- Never touch the glass with your fingers.
- Use only a clean, soft, lint-free cloth for cleaning. If necessary, moisten the cloth with water or pure alcohol.
  Do not use other liquids; these may attack the polymer components.

Damp products

Dry the product, the transport container, the foam inserts and the accessories at a temperature not greater than +40°C / +104°F and clean them. Do not repack until everything is completely dry.

10. Safety Directions

10.1 General Introduction

Description

The following directions should enable the person responsible for the product, and the person who actually uses the equipment, to anticipate and avoid operational hazards.

The person responsible for the product must ensure that all users understand these directions and adhere to them.

10.2 Intended Use

Permitted use

- Electronic and optical height measurements to a staff.
- Optical height readings.
- Optical distance measuring with stadia readings.
- Data communication with external appliances.

Adverse use

- Use of the product without instruction.
- Use outside of the intended limits.
- Disabling safety systems.
- Removal of hazard notices.
- Opening the product using tools, for example screwdriver, unless this is specifically permitted for certain functions.
- Modification or conversion of the product.
- Use after misappropriation.
- Use of products with obviously recognizable damages or defects.
- Use with accessories from other manufacturers without the prior explicit approval of Leica Geosystems.
- Inadequate safeguards at the working site, for example when measuring on roads.
- Aiming directly into the sun.

WARNING

Adverse use can lead to injury, malfunction and damage. It is the task of the person responsible for the equipment to inform the user about hazards and how to counteract them. The product is not to be operated until the user has been instructed on how to work with it.

10.3 Limits of Use

Environment

Suitable for use in an atmosphere appropriate for permanent human habitation: not suitable for use in aggressive or explosive environments.

DANGER

Local safety authorities and safety experts must be contacted before working in hazardous areas, or in close proximity to electrical installations or similar situations by the person in charge of the product.

10.4 Responsibilities

Manufacturer of the product

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, hereinafter referred to as Leica Geosystems, is responsible for supplying the product, including the user manual and original accessories, in a completely safe condition.

Manufacturers of non Leica Geosystems accessories

The manufacturers of non Leica Geosystems accessories for the product are responsible for developing, implementing and communicating safety concepts for their products, and are also responsible for the effectiveness of those safety concepts in combination with the Leica Geosystems product.

Person in charge of the product

The person in charge of the product has the following duties:

- To understand the safety instructions on the product and the instructions in the user manual.
- To be familiar with local regulations relating to safety and accident prevention.
- To inform Leica Geosystems immediately if the product and the application becomes unsafe.

WARNING

The person responsible for the product must ensure that it is used in accordance with the instructions. This person is also accountable for the training and the deployment of personnel who use the product and for the safety of the equipment in use.

10.5 International Warranty, Software Licence Agreement

International Warranty

The International Warranty can be downloaded from the Leica Geosystems AG home page at http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty or received from your Leica Geosystems dealer.

Software Licence Agreement

This product contains software that is preinstalled on the product, or that is supplied to you on a data carrier medium, or that can be downloaded by you online pursuant to prior authorization from Leica Geosystems. Such software is protected by copyright and other laws and its use is defined and regulated by the Leica Geosystems Software Licence Agreement, which covers aspects such as, but not limited to, Scope of the Licence, Warranty, Intellectual Property Rights, Limitation of Liability, Exclusion of other Assurances, Governing Law and Place of Jurisdiction. Please make sure, that at any time you fully comply with the terms and conditions of the Leica Geosystems Software Licence Agreement.

Such agreement is provided together with all products and can also be found at the Leica Geosystems home page at http://www.leica-geosystems.com/swlicense or your Leica Geosystems dealer.

You must not install or use the software unless you have read and accepted the terms and conditions of the Leica Geosystems Software Licence Agreement. Installation or use of the software or any part thereof, is deemed to be an acceptance of all the terms and conditions of such licence agreement. If you do not agree to all or some of the terms of such licence agreement, you may not download, install or use the software and you must return the unused software together with its accompanying documentation and the purchase receipt to the dealer from whom you purchased the product within ten (10) days of purchase to obtain a full refund of the purchase price.

10.6 Hazards of Use

WARNING

The absence of instruction, or the inadequate imparting of instruction, can lead to incorrect or adverse use, and can give rise to accidents with far-reaching human, material, financial and environmental consequences.

Precautions:

All users must follow the safety directions given by the manufacturer and the directions of the person responsible for the product.

CAUTION

Watch out for erroneous measurement results if the product has been dropped or has been misused, modified, stored for long periods or transported.

Precautions:

Periodically carry out test measurements and perform the field adjustments indicated in the user manual, particularly after the product has been subjected to abnormal use and before and after important measurements.

DANGER

Because of the risk of electrocution, it is very dangerous to use staffs in the vicinity of electrical installations such as power cables or electrical railways.

Precautions:

Keep at a safe distance from electrical installations. If it is essential to work in this environment, first contact the safety authorities responsible for the electrical installations and follow their instructions.

CAUTION

Strong magnetic fields in the immediate vicinity (e.g. transformers, melting furnaces...) may influence the compensator and lead to measuring errors.

Precautions:

When measuring near strong magnetic fields, check results for plausibility.

CAUTION

Be careful when pointing the product towards the sun, because the telescope functions as a magnifying glass and can injure your eyes and/or cause damage inside the product.

Precautions:

Do not point the product directly at the sun.

WARNING

During dynamic applications, for example stakeout procedures there is a danger of accidents occurring if the user does not pay attention to the environmental conditions around, for example obstacles, excavations or traffic.

Precautions:

The person responsible for the product must make all users fully aware of the existing dangers.

WARNING

Inadequate securing of the working site can lead to dangerous situations, for example in traffic, on building sites, and at industrial installations.

Precautions:

Always ensure that the working site is adequately secured. Adhere to the regulations governing safety and accident prevention and road traffic.

WARNING

If computers intended for use indoors are used in the field there is a danger of electric shock.

Precautions:

Adhere to the instructions given by the computer manufacturer with regard to field use in conjunction with Leica Geosystems products.

CAUTION

If the accessories used with the product are not properly secured and the product is subjected to mechanical shock, for example blows or falling, the product may be damaged or people may sustain injury.

Precautions:

When setting-up the product, make sure that the accessories are correctly adapted, fitted, secured, and locked in position.

Avoid subjecting the product to mechanical stress.

CAUTION

When using a vertical staff supported by one brace there is always the danger of falling, for example by wind gusts and therefore danger of damage to equipment and danger of personal injuries.

Precautions:

Never leave a vertical staff supported by a brace unsupervised (person at the staff).

WARNING

If the product is used with accessories, for example masts, staffs, poles, you may increase the risk of being struck by lightning.

Precautions:

Do not use the product in a thunderstorm.

CAUTION

During the operation of the product there is a hazard of squeezing extremities or entanglement of hairs and/or clothes by rotating parts.

Precautions:

Keep a safe distance of the rotating parts.

WARNING

If you open the product, either of the following actions may cause you to receive an electric shock.

- Touching live components

- Using the product after incorrect attempts were made to carry out repairs.

Precautions:
Do not open the product. Only Leica Geosystems authorized service workshops are entitled to repair these products.

WARNING
Batteries not recommended by Leica Geosystems may be damaged if charged or discharged. They may burn and explode.

Precautions:
Only charge and discharge batteries recommended by Leica Geosystems.

WARNING
Using a battery charger not recommended by Leica Geosystems can destroy the batteries. This can cause fire or explosions.

Precautions:
Only use chargers recommended by Leica Geosystems to charge the batteries.

CAUTION
During the transport, shipping or disposal of batteries it is possible for inappropriate mechanical influences to constitute a fire hazard.

Precautions:
Before shipping the product or disposing of it, discharge the batteries by running the product until they are flat.
When transporting or shipping batteries, the person in charge of the product must ensure that the applicable national and international rules and regulations are observed. Before transportation or shipping contact your local passenger or freight transport company.

WARNING
High mechanical stress, high ambient temperatures or immersion into fluids can cause leakage, fire or explosions of the batteries.

Precautions:
Protect the batteries from mechanical influences and high ambient temperatures. Do not drop or immerse batteries into fluids.

WARNING
Short circuited battery terminals can overheat and cause injury or fire, for example by storing or transporting in pockets if battery terminals come in contact with jewellery, keys, metallized paper or other metals.

Precautions:
Make sure that the battery terminals do not come into contact with metallic objects.

CAUTION

Long term storage may reduce lifetime or damage the battery.

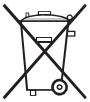
Precautions:

During long term storage, maintain battery life by periodic re-charge.

WARNING

If the product is improperly disposed of, the following can happen:

- If polymer parts are burnt, poisonous gases are produced which may impair health.
- If batteries are damaged or are heated strongly, they can explode and cause poisoning, burning, corrosion or environmental contamination.
- By disposing of the product irresponsibly you may enable unauthorized persons to use it in contravention of the regulations, exposing themselves and third parties to the risk of severe injury and rendering the environment liable to contamination.



Precautions:

The product must not be disposed with household waste.

Dispose of the product appropriately in accordance with the national regulations in force in your country.

Always prevent access to the product by unauthorized personnel.

Product specific treatment and waste management information can be downloaded from the Leica Geosystems home page at http://www.leica-geosystems.com/treatment or received from your Leica Geosystems dealer.

WARNING

Only Leica Geosystems authorized service workshops are entitled to repair these products.

10.7 Electromagnetic Compatibility EMC

Description

The term Electromagnetic Compatibility is taken to mean the capability of the product to function smoothly in an environment where electromagnetic radiation and electrostatic discharges are present, and without causing electromagnetic disturbances to other equipment.

WARNING

Electromagnetic radiation can cause disturbances in other equipment.

Although the product meets the strict regulations and standards which are in force in this respect, Leica Geosystems cannot completely exclude the possibility that other equipment may be disturbed.

CAUTION

There is a risk that disturbances may be caused in other equipment if the product is used in conjunction with accessories from other manufacturers, for example field computers, personal computers, two-way radios, non-standard cables or external batteries.

Precautions:

Use only the equipment and accessories recommended by Leica Geosystems. When combined with the product, they meet the strict requirements stipulated by the guidelines and standards. When using computers and two-way radios, pay attention to the information about electromagnetic compatibility provided by the manufacturer.

CAUTION

Disturbances caused by electromagnetic radiation can result in erroneous measurements.

Although the product meets the strict regulations and standards which are in force in this respect, Leica Geosystems cannot completely exclude the possibility that the product may be disturbed by very intense electromagnetic radiation, for example, near radio transmitters, two-way radios or diesel generators.

Precautions:

Check the plausibility of results obtained under these conditions.

WARNING

If the product is operated with connecting cables attached at only one of their two ends, for example external supply cables, interface cables, the permitted level of electromagnetic radiation may be exceeded and the correct functioning of other products may be impaired.

Precautions:

While the product is in use, connecting cables, for example product to external battery, product to computer, must be connected at both ends.

10.8 FCC Statement, Applicable in U.S.

WARNING

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate frequency energy and, if not installed and

used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communication.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

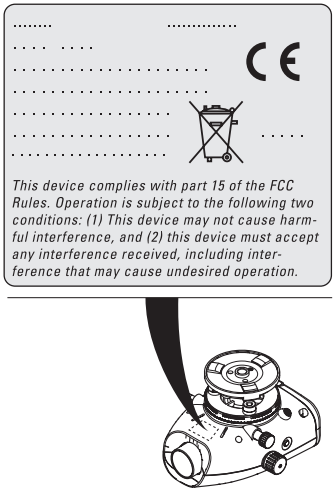
If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

WARNING

Changes or modifications not expressly approved by Leica Geosystems for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Labelling



11. Technical Data

Height measurements	Standard deviation per km double run (ISO 17123-2): • Electronic measurement with Sprinter aluminum barcode staff: 2.0mm • Optical measurement with standard aluminum E-scale/Numeral staff: 2.5mm • Standard Deviation for single staff reading: 0.6 mm (electronic) and 1.2 mm (optical) at 30m
Distance Accuracy (Standard Deviation)	10 mm for D<= 10 m Distance in m x 0.001 for D>10 m
Range	Distance measuring range for electronic measurements with standard aluminum barcode staff: 2 m to 100 m.
Optical - Shortest focusing distance	50 cm
Measuring time single measure (Electronic)	Typically 3 seconds and less in normal daylight condition; needs longer measuring time in uniform dim light condition (20 lux).
Circular Bubble	Circular Bubble Sensitivity: 10'/2 mm
Compensator	Magnet damped pendulum compensator with electronic range monitoring • Tilt Warning Range (Electronically): ± 10' • Compensator range (Mechanically): ± 10' • Setting accuracy: 0.8" max. (Standard Deviation) • Magnetic field sensitivity: < 10" (Line-of-sight difference in horizontal constant magnetic field at a field strength of up 5 Gauss)
Power Supply	Internal battery

Battery Power	Battery internal: AA dry cells 4 x 1.5 V; current rating max. 300 mA.
LCD	• Type: Monochrome display • Dimensions: 128 x 104 pixels
Telescope	• Magnification (Optical): 24 x • Free objective diameter: 36 mm • Clear Objective Aperture: 2 ° • Multiplication constant: 100 • Addition constant: 0
Hz Circle	Circle Engraving: Plastic horizontal circle of 360° (400 gon). Graduation and numerals scale resolution at 1°(upper scale) and at 50 gon intervals (lower scale)
Side Drive	Movement & Play in side drive: Continuous horizontal dual drive
System	• MMI capability • Measuring Height and Distance • Keyboard: 1 rubber key
Temperature Range	• Operating Temperature: -10°C to +50°C • Storage Temperature: -40°C to +70°C
Environmental Specifications	• Protection against water, dust and sand: IP55 (IEC 60529) • Protection against Humidity: Up to 95% humidity no condensation. The effects of condensation are to be effectively counteracted by periodically drying out the product.

Dimensions	Instrument: • Length (incl. front of lens tube to fully extended eyepiece) 219 mm • Width (from the external face of focusing drive to the external side of circular bubble holder) 196 mm • Height (incl. hand grip, base fully extended) 178 mm Container: • Length 400 mm • Width 220 mm • Height 325 mm
Weight	2.55 kg (including 4 AA batteries)

JA

1. はじめに

ご購入について

ライカジオシステムズの新しいデジタルレベルをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。本製品は、建設現場で容易にすばやくレベル測定を行えるように作られています。

製品

この取扱説明書は、本製品の設置方法、操作方法、および安全管理についての重要な注意事項を説明します。詳しくは〝10. 安全管理〟を参照してください。

本製品をご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みください。

器械の識別

器械の機種名とシリアル番号は、器械底面のラベルに記載されています。

下記の欄に、機種名とシリアル番号を記入してください。販売代理店、またはライカジオシステムズサービスセンターにお問い合わせの際は、必ずこの機種名とシリアル番号をお知らせください。

機種名：_____　シリアル番号：_____

本取扱説明書の対象機種

この取扱説明書は、Sprinter 50 を対象にしています。

商標

すべての商標は、各所有者の財産です。

利用可能な資料

名称	説明
Sprinter 50 取扱説明書	この取扱説明書には製品を操作するために初級者に必要なすべての取扱説明が書かれています。システムの全体概要、テクニカルデータ、安全管理に関することが説明されます。

記号

本取扱説明書で使用されている記号について

危険

この記載が遵守されない場合、すぐにも人身事故（死亡または重傷）につながる事項を示します。

警告

この記載が遵守されない場合、人身事故（死亡または重傷）につながる可能性が高い事項を示します。

注意

この記載が遵守されない場合、中程度の人身障害またはかなりの物質的、経済的損失、あるいは環境上の損害を生じる可能性が高い事項を示します。

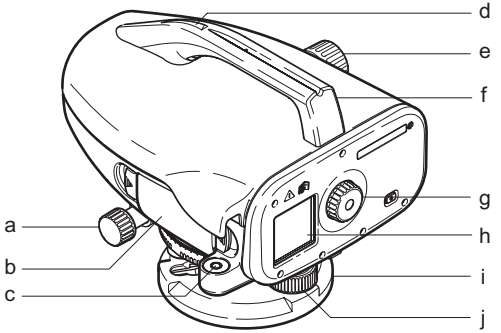
☞ 器械を、技術的に正しく、かつ有効に使用するために、操作に際して遵守されるべき重要事項を示します。

目次

1. はじめに 1
2. 本システムについて 3
3. 測定の準備 3
4. ユーザインターフェース 5
5. 操作 6
6. 点検と調整 7
7. エラーメッセージ 9
8. 操作メッセージ 10
9. お手入れと輸送 11
10. 安全管理 12
11. テクニカルデータ 21

JA

2. 本システムについて



a) 水平微動ネジ
b) バッテリー収納部
c) 円形気泡管
d) 照準器
e) 合焦ネジ
f) ハンドグリップ
g) 接眼レンズ
h) 液晶表示部
i) 基盤
j) 整準ネジ

ケースの内容

Sprinter，電池（4 個），六角レンチ，取扱説明書，エラーおよび操作メッセージリーフレット，ベルト．

アクセサリー（オプション）

三脚，アルミ製の標尺（国および地域によって異なります）（日除け、充電式電池（4 個）と充電器）

3. 測定の準備

3.1 電池交換

カバーの説明に従って、極性を間違えないように 4 個の単三乾電池を入れます。

☞ 必ず、すべての電池を一緒に交換してください。

☞ 古い電池と新しい電池を混ぜて使用しないでください。

☞ メーカーやタイプの異なる電池を混ぜて使用しないでください。

3.2 器械のセットアップ

整準

- 三脚をセットします。適当な長さに脚を伸ばし、三脚の頭部がほぼ水平になるようにしてください。安定して固定されるように三脚の脚の先端を地面にしっかり押し込んでください。
- 三脚の固定ネジを器械の底部に捻じ込んで、器械を三脚に固定します。
- 3 本の整準ネジを使用して、気泡が円形気泡管の中心にくるようにして器械の水平を調整します。

接眼レンズの調整

望遠鏡を壁面や紙などの均一な明るさの平面に向けます。十字線が鮮明に見えるようになるまで接眼レンズを回します。

標尺に焦点を合わせる

照準器（照星）を使用して、標尺の方向に対物レンズの照準を合わせます。標尺が視野のほぼ中心にくるように水平微動ネジを回し、合焦ネジを回して標尺に焦点を合わせます。標尺と十字線をはっきり区別できるようにします。

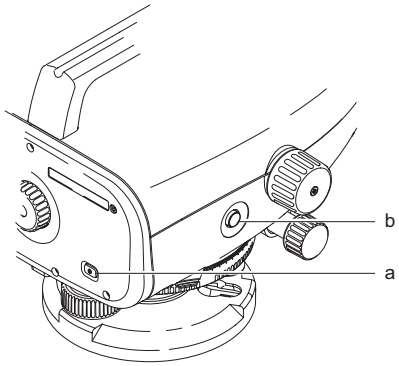
電源を入れる

器械は測定可能な状態になります。

☞ 技術的なヒント：

- 遠距離輸送、長期間保管の後に野外で使用する前には、電子的、光学的視準線の誤差、円形気泡管、標尺の順に、点検・調整します。
- 光学部品はきれいな状態に保ってください。汚れや結露があると測定精度が低下する恐れがあります。
- 作業を開始する前に、周囲温度に器械を馴染ませてください（温度差 1 °Cあたり約 2 分間必要です）。
- ガラス窓を通した測定は避けてください。
- 標尺各部は完全に伸ばし正しく固定してください。
- 風などによる器械の振動は、三脚の上から 1/3 ほどの部分を手で触れると振動を抑えることができます。
- 逆光で作業が行いにくい場合は、レンズフードで対物レンズをカバーしてください。
- 標尺の測定部分を懐中電灯やスポットライトで均一に照らしてください。

4. ユーザインターフェース



モード

MEAS	測定モード
ADJ	調整モード

アイコン

	各モードでのバッテリアイコン

測定表示記号

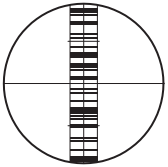
	標尺の高さの測定値
	距離の測定値

☞ 電子式視準誤差は装置搭載の調整プログラムにより補正されます。

操作キー	記号	主機能	副機能
a) オン / オフ		電源のオン / オフスイッチ	なし
b) 測定		測定キー / 1 回押すと調整結果を拒否	キーを 3 秒間押し続けた場合に調整プログラムを開始 / 測定と調整結果を承認

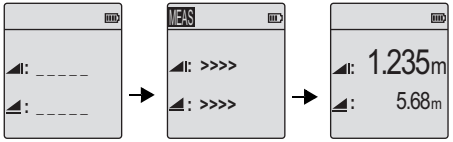
5. 操作

高さと距離の測定（電子測定）
電子測定の例：



☞ 正確な測定のためには、必ず、バーコード標尺の中心をねらい、標尺に焦点を合わせます。

5.1 高さと距離の測定

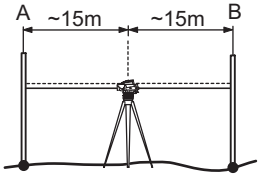


測定待機モード　測定中　高さと距離の測定

ステップ	操作キー	説明
1.	⏻	装置のスイッチを入れると、ライカのロゴが表示され、デフォルトの測定待機モードとなります。
2.	●	標尺をねらい焦点を合わせてください。軽く測定キーに触れ、測定を開始してください。
3.		高さと距離の測定が表示されます。

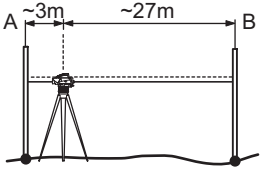
6. 点検と調整

6.1 電子式視準調整



「調整」プログラムを開始するには、測定キーを 3 秒間押してください。
ステップ 1: 標尺 A に照準を合わせ、測定キーを押します。測定表示を承認するには、測定キーを 3 秒間押してください。
ステップ 2: 標尺 B に照準を合わせ、測定キーを押します。測定表示を承認するには、測定キーを 3 秒間押してください。

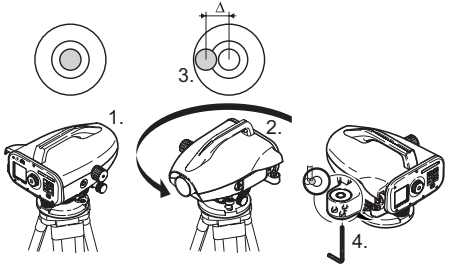
次に、Sprinter を標尺 A の方向に移動し、標尺 A から約 3m の距離に設置します。



ステップ 3: 標尺 B に照準を合わせ、測定キーを押します。測定表示を承認するには、測定キーを 3 秒間押してください。
ステップ 4: 標尺 A に照準を合わせ、測定キーを押します。測定表示を承認するには、測定キーを 3 秒間押してください。
新しい電子測定による視準誤差が表示されます。新しい補正値を承認する場合は、測定キーを 3 秒間押し、拒否する場合は測定キーを 1 回押してください。

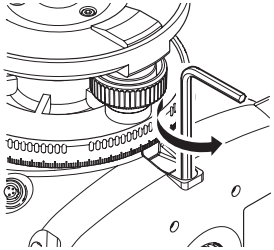
☞ 光学測定による視準誤差が、十字線を調整することにより補正されます。

6.2 円形気泡管



ステップ	説明
1.	液面計
2.	器械を１８０℃回してください。
3.	中心円から気泡が外れている場合は、中心に合わせてください。
4.	アレンキーで誤差の半分を補正してください。
☞	ステップ１から４までを繰り返し、望遠鏡をいかなる方向に向けても円形気泡管の気泡が中心に来るようにしてください。

6.3 光学測定による視準 / レティクル調整



ステップ	説明
1.	アレンキーを設定値が得られるまで回してください。
2.	視準器をチェックしてください。

視準誤差が６０メートルの距離で３ミリメートルを超えるならば、諮詢器の調整が必要です。

JA

7. エラーメッセージ

No.	エラーメッセージ	対策 / 原因
E99	System Error, Contact Services !	ハードウェアの異常、ファイルエラー、調整や設定のエラーなどのため、器械が正常に動作していない。
E100	Low Battery !	新しい電池または完全に充電した電池に交換してください。
E102	Too Bright !	標尺を暗くするか、標尺の照明を弱くするか、望遠鏡の対物レンズが陰になるようにしてください。
E103	Too Dark !	標尺の照明が均一になるようにしてください。
E104	No Staff !	望遠鏡の照準をチェックしてください。
E106	Out Of Level !	器械の水平を調整してください。
E108	Data File Error !	データファイルのエラーです。
E110	Target Too Close !	標尺と器械を離してください。
E111	Target Too far !	標尺と器械を近付けてください。
E112	Too Cold !	作業を中止してください。外部温度が器械の使用温度範囲外です。
E113	Too Hot !	作業を中止してください。外部温度が器械の使用温度範囲外です。
E114	Invalid Measurement !	測定をやり直してください。測定をやり直してもうまく行かない場合は、標尺の位置、倒像標尺の設定、標尺の照明状態、焦点、照準などをチェッ クしてください。また、視野内のバーコードの長 さが十分かチェックしてください。

No.	エラーメッセージ	対策 / 原因
E115	Temperature Sensor Error !	望遠鏡の対物レンズを手で覆って器械の電源を入れてください。ハードウェア通信機能の故障も考えられます。
E116	Adjustment Error !	説明の手順に従って調整を行ってください。器械が水平で標尺が垂直になっているか確認してください。調整誤差が補正範囲を超えています。
E119	Staff Blocked	バーコードの長さが測定には不十分です。
E120	Image sensor Error!	サービスセンターへ連絡。
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	標尺の位置をチェックしてください。

8. 操作メッセージ

操作メッセージ	対策 / 原因
Abort Measurement!	現在の測定は終了します。
Wait! File System Clean Up!	一時ファイル / システムファイルの掃除中です。
Shut Down!	システムの電源を遮断中です。
砂時計アイコン	お待ちください！システムが処理を実行中です。

9. お手入れと輸送

9.1 輸送

現場での移送

作業現場で器械を持ち運ぶ際は、次の事項を必ず守ってください。

- 器械をオリジナルの輸送ケースに入れて持ち運ぶこと。
- 器械を三脚に取り付けた状態で運ぶ場合は、脚を開いた状態で肩に担ぎ、器械が真っ直ぐに立った状態を保つようにしてください。

自動車での輸送

自動車で輸送する場合は、器械をそのまま車両に乗せないでください。衝撃や振動で器械が破損する恐れがあります。必ず専用のケースに入れて輸送してください。

運送便による輸送

器械を列車、航空機、船舶などで輸送する場合は、ライカジオシステムズが出荷の際に使用したオリジナルの梱包材（輸送ケースと出荷用段ボール箱）を使用するか、衝撃や振動から器械を保護できるような適切な梱包材を使用してください。

電池の運送、輸送

電池を運送、輸送する際、本製品の取扱責任者は、国内および外国の該当法規や条例に従ってください。運送や輸送の前に、各地域の旅客、貨物輸送会社にお問い合わせください。

現場での調整

輸送後は、器械を使用する前に、この取扱説明書に示されている現場調整パラメータをチェックしてください。

9.2 保管

製品

器械を保管する場合は温度に注意してください。特に夏期や車中にて保管する場合はご注意ください。温度条件については〝11. テクニカルデータ〟を参照してください。

現場での調整

長期間器械を保管した後は、器械を使用する前に、この取扱説明書に示されている現場調整パラメータをチェックしてください。

器械を長期保管する場合は、漏洩の危険を避ける為に製品からアルカリ電池を取り外してください。

JA

9.3 清掃と乾燥

製品とアクセサリー

- レンズの埃は吹き飛ばしてください。
- ガラス部分には、決して指で触れないでください。
- 清掃するときは、清潔で柔らかい毛羽立っていない布だけを使用してください。必要に応じて、純粋アルコールで湿らせた布を使用することも可能です。
  その際、アルコール以外の液体は絶対に使用しないでください。ポリマー材の部分が破損する恐れがあります。

器械が濡れた場合

器械、輸送ケース、発泡性素材のライナー、アクセサリーを４０℃　以下の温度で乾燥させ、清掃してください。すべての部分が完全に乾燥するまではケースに入れないでください。

10. 安全管理

10.1 概要

説明

以下の説明は、取扱責任者、および実際に器械を使用するすべての人員が、操作上の危険を予想し、回避できるようにするためのものです。

操作を行うすべての人員に、危険性とその危険への対応を指導し、安全管理に努めてください。

JA

10.2 想定用途

許されている用途

- 電子的、光学的な方法による、標尺の高さの測定
- 光学的な方法による高度測定
- スタジア法による光波測量
- 外部装置とのデータ通信

禁止事項

- 事前に取扱説明書を読まずにレベルを使用すること
- 想定用途以外での使用
- 安全システムを解除した状態での使用
- 注意書きを取り外した状態での使用
- 特殊な目的のために特別に許可されている場合を除いて、工具（ドライバーなど）を使用して器械を分解すること
- 器械の改造または変造
- 盗難された器械であることを承知しての使用
- 明らかに認識できる損傷または欠陥がある状態の器械の使用
- ライカジオシステムズからの明確な承認を得ずに他社製のアクセサリーとともに器械を使用すること
- （路上での測定など）器械の設置場所に十分な安全対策を取らない状況での使用

・ 太陽の直接視準

警告

禁止事項を遵守せずに使用した場合、人身事故、故障あるいは破損の原因につながります操作を行うすべての人員に、危険性とその危険への対応を指導することは、取扱責任者の責務です。器械の使用方法の説明を事前に受けてから使用してください。

10.3 使用の制限

使用環境

本器械は、人間が継続的に居住可能な環境での使用には適しますが、過酷な環境、あるいは爆発の危険がある環境での使用には適していません。

危険

爆発の危険がある環境内や電気設備の近くなどで作業を行う場合、本器械の取扱責任者は、安全に関する各地域の管轄機関や専門家に事前に問い合わせてください。

10.4 責任

ライカジオシステムズ社 オリジナル製品の製造者責任

製造者であるライカジオシステムズ（Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerburgg、以降はライカジオシステムズと表記）が、製造者責任を負います。ライカジオシステムズは、本器械、付属取扱説明書、およびオリジナルのアクセサリーに責任を負います。

ライカジオシステムズ製以外のアクセサリーの製造者責任

本器械に、ライカ製品以外のアクセサリーを使用する場合、アクセサリーの製造者は、その製品の開発、使用、あるいは製品に関する安全対策に責任を負います。また、アクセサリーの製造者は、ライカジオシステムズの器械と組み合わせて使用する上での安全対策について も責任を負います。

本器械の取扱責任者の責任

本器械の取扱責任者には、次のような責任があります。

- 本器械の安全対策と、取扱説明書の内容を理解すること。
- 本器械を使用する地域の安全と事故予防規定に精通していること。
- 器械の安全が損なわれたと判断した場合は、ただちにライカジオシステムズに連絡すること。

警告

本器械の取扱責任者は、取扱説明書に基づいて器械が安全に使用されるようにしなければなりません。また、取扱責任者は、本器械を使用するすべての人々のトレーニング、および使用時の安全管理について、責任を負います。

10.5 国際保証、ソフトウェアライセンス契約

国際保証

国際保証書は、Leica Geosystems AG のホームページ http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty からダウンロードしていただくこともできますし、最寄りのライカジオシステムズの販売店から入手していただくこともできます。

ソフトウェアライセンス契約

本製品用のソフトウェアは、あらかじめインストールされた状態またはデータ記録媒体に保存された状態で本製品に添付されているか、ライカジオシステムズから事前の許可を得た上でオンラインでダウンロードしていただくことができます。本製品のソフトウェアは著作権その他の法律により保護されており、ソフトウェアの使用に関してはライカジオシステムズのソフトウェアライセンス契約で定義、規定されています。ソフトウェアライセンス契約には、ライセンスの範囲、保証、知的財産の所有権、責任の範囲、他の保証の排除、準拠法と 管轄裁判所などの事項が示されています。ライカジオシステムズのソフトウェアライセンス 契約の条項は常に必ず遵守してください。

この契約書は、すべての製品に添付されている他、Leica Geosystems AG のホームページ http://www.leica-geosystems.com/swlicense や最寄りのライカジオシステムズの販売店でもご覧いただけます。

ソフトウェアをインストールし、使用するためには、ライカジオシステムズのソフトウェア ライセンス契約の条項をお読みいただき、同意していただく必要があります。ソフトウェア またはその一部をインストールまたは使用されますと、ライセンス契約のすべての条項に同意したものと見なされます。ライセンス契約のすべてまたは一部の条項に同意されない場合は、ソフトウェアをダウンロード、インストール、使用することはできませんので、未使用のソフトウェアと添付資料に領収書を添えて、ご購入から 10 日以内に、本製品を購入された販売店に返品してください。購入価格全額をご返金致します。

10.6 使用中の危険

警告

説明に従わなかったり、説明の理解が不十分だと、誤った方法で使用したり、禁止事項を実行することになります。その結果、人身事故や物損事故または経済上および環境上の問題を引き起こす恐れがあります。

予防措置：
器械を使用するすべての人員は、製造者が示した安全対策と、器械の取扱責任者の指示に従わなければなりません。

注意

器械を落とした場合や使用法を誤ったり改造されている場合、あるいは長期間保管したり輸送した後には、測定値に誤差がないか注意してください。

予防措置：
取扱説明書に従って、定期的にテスト観測と現場での調整を行ってください。特に器械を通常と異なる方法で使用した後や、重要な測定の前後には必ずテスト観測を行ってください。

危険

送電線や電車の軌道など、電気施設の近くでプリズムポールや延長ポールなどを使用するのは大変危険です。感電の恐れがあります。

予防措置：
電気施設から十分な距離を確保してください。このような環境で作業を行う必要がある場合は、まず電気施設の安全管理の責任者に相談し、指示に従ってください。

注意

近くに強い磁気発生源（変圧器、溶解炉など）がある場合は、コンペンセータ（自動補正装置）が影響を受け測定誤差の原因となる恐れがあります。

予防措置：
強い磁気の近くで測定を行う場合は、正しい結果が得られているか確認してください。

注意

レベルを太陽の方向に視準する場合は注意してください。望遠鏡が拡大レンズの役割を果たし、目を傷めたり、レベルの内部にダメージを与えることがあります。

予防措置：
太陽光線を直接視準しないでください。

警告

ダイナミックな使用、例えば、用地測量では、操作を行う人員が障害物、掘削工事または交通量などの周囲の状況に注意を向けないなら事故が起こる危険性があります。

予防措置：

器械の取扱責任者は、操作を行うすべての人員に現存する危険を十分に承知させてください。

警告

路上、建設現場、または工場など、危険な場所で測量を行う際は、安全対策が不十分だと危険な状況が生じる場合があります。

予防措置：

常に測量現場の安全を確保してください。事故予防規定や交通規則を遵守してください。

警告

屋内用コンピュータを屋外で使用すると感電の危険があります。

予防措置：

ライカジオシステムズの製品とともに屋外で使用することに関するコンピュータメーカーの説明に従ってください。

注意

本製品とともに使用するアクセサリーが正しく固定されていない場合に本製品に打撃や落下などの器械的衝撃が加わると、製品を損傷したり人身事故を招く恐れがあります。

予防措置：

本製品を設置する際には、三脚、基盤（整準盤）、接続ケーブルなどのアクセサリーが正しく取り付けられ、固定され、所定の位置にロックされているか、確認してください。

また、本製品に器械的な力を加えないように注意してください。

注意

1 本の支柱で標尺を垂直に支える場合は、（突風などにより）倒れる危険が常に伴い、機材の破損や人員の負傷につながる恐れがあります。

予防措置：

1 本の支柱のみで標尺を垂直に支えている場合は、絶対に目を離さないでください（標尺に人員がついていること）。

警告

マスト、標尺、ポールなどアクセサリーとともに使用する場合は、落雷被害の危険性が増します。

予防措置：

雷雨の時には使用しないでください。

注意

製品の操作の間、回転部品に髪や衣服が絡まる恐れがあります。

予防措置：

回転部品から離れてください。

警告

製品を分解すると、以下のいずれかにより感電する恐れがあります。

· 通電している部品への接触。
· 不適切な修理が試みられた製品の使用。

予防措置：

製品を分解しないでください。ライカジオシステムズサービスセンターだけに製品を修理する資格を与えられています。

警告

ライカジオシステムズが推奨していない電池を充放電すると、火災や爆発の恐れがあります。

予防措置：

必ず、ライカジオシステムズが推奨する電池を充放電してください。

警告

ライカジオシステムズが推奨していない充電器を使用すると電池を破損し、火災や爆発を引き起こす恐れがあります。

予防措置：

必ず、ライカジオシステムズが推奨する充電器で電池を充電してください。

注意

電池の輸送、運送、廃棄の際に、不慮の器械的衝撃により火災が発生する恐れがあります。

予防措置：

器械を運送または廃棄する前に、電池残量がなくなるまで器械を動作させて電池を完全に放電してください。

電池を運送、輸送する際、本製品の取扱責任者は、国内および外国の該当法規や条例に従ってください。運送や輸送の前に、各地域の旅客、貨物輸送会社にお問い合わせください。

警告

電池を大きな器械的応力、高温にさらしたり、液体に浸けたりすると、電池の漏れ、火災、爆発などの恐れがあります。

予防措置：

電池を大きな器械的な力や周囲の高温にさらさないようにしてください。また、電池を落としたり液体に浸けないでください。

警告

電池をポケットに入れて持ち運び、宝飾品、鍵、金属蒸着紙などに触れた場合など、電池の端子が短絡すると過熱する恐れがあり、火傷や火災の危険があります。

予防措置：

電池の端子が金属製の物体に接触しないように注意してください。

注意

長期間保管により電池の寿命が短くなったり、ダメージを受けることがあります。

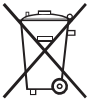
予防措置：

長期間保管中、定期的に充電して電池の寿命を維持してください。

警告

電池の廃棄処理が不適切であると、次のような危険があります。

- ポリマー製の部分を燃やすと有毒ガスが発生して健康を害する恐れがありま す。
- 電池が破損したり、熱せられると、爆発、毒物の発生、火災、腐食、あるいは環境汚染の原因になります。
- 器械を無責任に廃棄処分すると、使用する資格のない人が規定を守らずに使用し、彼ら自身または第三者が重傷を負ったり環境を汚染する危険があります。



予防措置：

器械は家庭廃棄物とともに廃棄しないでください。

器械の廃棄処分は、各国の基準に従って適切に行ってください。

資格のない人が器械に触れないように予防してください。

製品固有の処理法と廃棄物管理に関する情報は、Leica Geosystems AG のホームページ http://www.leica-geosystems.com/treatment からダウンロードしていただくこともできますし、最寄りのライカジオシステムズの販売店から入手していただくこともできます。

警告

ライカジオシステムズサービスセンターだけに製品を修理する資格を与えられています。

10.7 電磁障害の許容量（EMC）

説明

電磁障害の許容量（EMC）とは、電磁気放射や静電気放電がある環境でも他の機器を妨害せずに製品が支障なく機能する能力のことをいいます。

警告

電磁気放射は、他の機器を妨害する可能性があります。

本製品は、この点に関する厳しい規定や規格に適合していますが、ライカジオシステムズは、他の機器を妨害する可能性を完全には否定できません。

注意

本製品を他社製のアクセサリーや機器（フィールドコンピュータ、パソコン、無線モデム、標準外のケーブル、外部電池など）とともに使用した場合、他の機器を妨害する恐れがあります。

予防措置：

ライカジオシステムズが推奨するアクセサリーや機器のみを使用してください。これらは、本製品と組合わせた場合でもガイドラインや規格で定められた厳密な条件に適合します。コンピュータや無線モデムを使用する場合は、その機器の製造元が示す電磁障害の許容量に関する情報に注意してください。

注意

電磁気放射による障害で、測定値が許容誤差の制限を超えてしまうことがあります。

本製品 は、この点に関する厳しい規定と規格に適合していますが、本製品の近くにある無線モデム、小型ラジオ、ディーゼル発電機などからの非常に強い電磁波によって本製品が影響を受ける可能性があることを完全には否定できません。

予防措置：

このような条件下での測定結果については、信頼性をよく確認してください。

警告

接続ケーブル（外部電源ケーブル、インターフェイスケーブルなど）の片側しか接続されていない状態で本製品を動作させると、電磁放射が許容レベルを超え、他の機器に悪影響を与える恐れがあります。

予防措置：

本製品は、必ず（本製品と外部電池やコンピュータなどの間の）接続ケーブルの両端を接続した状態で使用してください。

10.8 FCC 規格（アメリカ合衆国で適用）

警告

FCC 規定の第 15 条に従ってテストを行った結果、本装置は、クラス B のデジタル装置であることが確認されています。

これは、住居内に設置して通常の状態で使用した場合に他の機器との間で悪影響を及ぼし合わないことを意味します。本装置は、高周波エネルギーを発生、使用、放射するため、指示に従わずに使用した場合、無線通信を妨害する恐れがあります。

また、設置状況によっては妨害を起こす可能性があります。

本装置がラジオやテレビの受信傷害の原因となっている場合は、本装置の電源をオン / オフすると判断

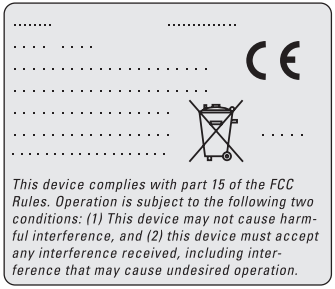
できますので、そのような場合は、次のような対策を行ってみてください。

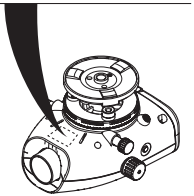
- 受信アンテナの方向や場所を変える。
- 本製品と受信機を離す。
- 本製品を、受信機とは別のコンセントに接続する。
- 販売店や技術者に相談する。

警告

ライカジオシステムズの許可なく本製品を分解、改造、または修理した場合、ライカシステムズは、一切の責任を負いません。

ラベル





11. テクニカルデータ

高さの測定値	1km の往復測定での標準誤差（ISO 17123-2）： ・ Sprinter アルミニウム製バーコード標尺を使用した電子測定の場合 :2.0mm ・ 標準のアルミニウム製の 5mm 目盛り / 数値目盛標尺を使用した光学測定の場合 :2.5mm ・ 30m の標尺単一測定での標準誤差 :0.6 mm（電子測定）および 1.2 mm（光学測定）
距離の精度（標準偏差）	D<= 10 m の場合は、10 mm D>10 m の場合は、距離（単位 m）x 0.001
範囲	標準のアルミバーコード標尺の場合の電子測定の距離範囲 2 m ～ 100 m.
光学式の最短合焦距離	50 cm
単一測定の測定時間（電子測定）	標準的な昼光の下で通常は 3 秒以内：均一な薄明かり状態（20 lux）ではより長い測定時間が必要
円形気泡管	円形気泡管の感度 :10'/2 mm
コンペンセータ	磁気制動式ペンジュラムコンペンセータ（範囲の電子警報機能付き） ・ 整準警報範囲（電子的）：± 10' ・ コンペンセータ作動範囲（器械的）：± 10' ・ 設定精度 :0.8″ 以下 （標準誤差） ・ 磁場感度：< 10″ （5 ガウス未満の磁場強度における水平の一定磁場での視準線の差）
電源	内部電池
バッテリ電源	内部電源：単三形乾電池 1.5 V x 4 個； 定格電流 300 mA 以下

液晶表示器	・ 機種名：モノクロディスプレイ ・ 寸法 :128 x 104 ピクセル
望遠鏡	・ 倍率（光学）:24 x ・ 対物レンズの有効径 :36 mm ・ 視野角 :2° ・ スタジア乗数 :: 100 ・ 加算定数 : 0
水平角	円形刻印目盛盤： プラスチック製の 360°(400 gon) の水平円。数値目盛りの分解能は 1°（上側目盛）および 50 gon 間隔（下側目盛）。
水平微動ネジ	エンドレスドライブ：両端にノブ付き
システム	・ MMI システム ・ 高さと距離の測定 ・ キーボード :1 つのラバーキー
温度範囲	・ 使用温度範囲 :-10 ℃ から +50 ℃ ・ 保管温度範囲 :-40 ℃から +70 ℃
環境条件	・ 水、埃、砂に対する保護 :IP55 (IEC 60529) ・ 湿気に対する保護 :95% 以下で結露がないこと。結露の影響が出ないように、定期的に本製品を乾燥させて対処すること。

寸法：	器械本体： ・ 長さ（接眼レンズを完全に伸ばした状態でのレンズ管の前部を含む） 219 mm ・ 幅（合焦ドライブ部の外面から円形気泡管ホルダの側部外面まで） 196 mm ・ 高さ（基盤部を完全に伸ばした状態でハンドグリップ部も含む） 178 mm ケース： ・ 長さ 400 mm ・ 幅 220 mm ・ 高さ 325 mm
重量	2.55 kg（単三形電池 4 個を含む）

ZH

1. 说明

前言

祝贺您购买新型徕卡数字水准仪。 该仪器的设计和技术使得水准测量在任何建筑工地上都更简便、更快捷。

仪器

本手册包含了很重要的安全及操作指南，请在．使用本仪器前详细阅读。更多详细的信息请参照 ″10. 安全指南 ″。

使用本仪器前请仔细阅读本手册。

仪器标识

在仪器型号牌上，标有该仪器的型号和仪器机身编号。

请将你的仪器型号和仪器机身编号填在下面，以便你在需要的时候，与徕卡服务中心或徕卡维修中心联系。

型号：_____ 机身编号：_____

手册适用范围

本手册适用于 Sprinter 50。

商标

所有的商标属于它们各自的所有者。

适用的文件

相关手册	说明
Sprinter 50 User Manual	仪器所有的功能操作都包含在该手册中， 手册同时提供了系统的技术数据和安全指导。

符号

手册中所用符号含义如下：

危险

它表示非常严重的危险情况，如不避免，将会造成人身伤害甚至死亡。

警告

它表示潜在的或操作不当所导致的危险情况，如不避免，将造成人身伤害甚至死亡。

小心

它表示潜在的或操作不当会导致轻微的人身伤害或明显的设备、经济损失和环境损害。

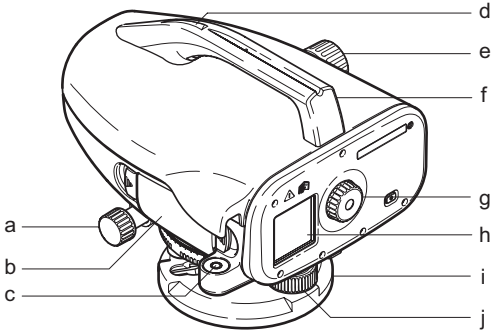
表示在实际使用中必须注意的重要段落，以便正确、有效的使用仪器。

目录

1. 说明 1
2. 仪器部件 3
3. 测量准备 3
4. 用户界面 5
5. 操作 6
6. 检查和校正 7
7. 错误信息表 9
8. 操作信息表 10
9. 保管和运输 11
10. 安全指南 12
11. 技术参数 19

ZH

2. 仪器部件



a) 水平微动螺旋
b) 电池仓
c) 圆水准器
d) 瞄准器
e) 调焦旋钮
f) 提把
g) 目镜
h) LCD 显示屏
i) 底座
j) 底座调平螺旋

包装

Sprinter，电池 (4x)，六角扳手，用户手册，错误和操作信息活页，盖板。

附件

三脚架，铝质标尺 （因地区而异）。（可选：遮阳板，4 节充电电池和充电器。）

3. 测量准备

3.1 安装电池

按正负极指示将 4 节 AA 电池装入电池仓。

☞ 总是同时更新所有的电池！

☞ 请勿混用新旧电池。

☞ 不要同时使用不同厂家和不同型号的电池。

3.2 安置仪器

整平

- 安置三脚架。 将三脚架的腿伸展到合适的长度拧紧螺丝，保持三脚架顶部保持近似水平。 将三角架的腿踩牢，以保持它的稳定。
- 把水准仪放到三脚架上面并用三脚架的中心螺旋将仪器和三脚架连接在一起。
- 通过调整三个基座螺旋使仪器上圆水准器的气泡居中，从而达到整平的目的。

物镜调焦

旋转仪器使望远镜对准稳定并且比较亮的目标如墙面或白纸。 调整目镜使望远镜中的十字丝最清晰为止。

瞄准目标

通过瞄准器瞄准标尺。 用水平微动螺旋使标尺位于视场的中间，调整物镜调焦螺旋使标尺最清晰。 确保标尺和刻度的清晰。

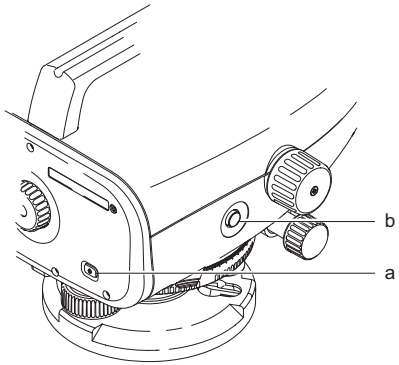
开机

仪器已经做好测量的准备。

☞ 技术说明

- 在使用之前，长时间存放后或长途运输后，请首先检验和校正电子和光学的视线误差，然后圆水准器和标尺。
- 保持光学部件的清洁。 光学部件上污物或冷凝水会影响测量范围。
- 开始测量前，先让仪器适应周围环境的温度 （每度温差需要 2 分钟）。
- 避免通过玻璃窗测量。
- 标尺应完全拉开并适当的固定。
- 扶住三脚架上面三分之一部分可以减少因风对仪器产生的振动。
- 当受到背景光干扰时，可用镜头盖盖住物镜。
- 用手电或其他照明装置把标尺上的测量区域照明即可。

4. 用户界面



模式

MEAS	测量模式
ADJ	校正模式

图标

	电池容量图标

测量及数据显示图标

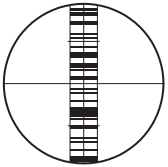
	标尺高度测量
	测量距离

☞ 电子准直误差可以通过内置的校正程序来校正。

键盘	图标	第一功能	第二功能
a) 开关	⏻	电源开关	无
b) 测量	●	测量键 / 单次按键退出校正结果	按住键 3 秒钟启动校正程序 / 确认测量和校正结果

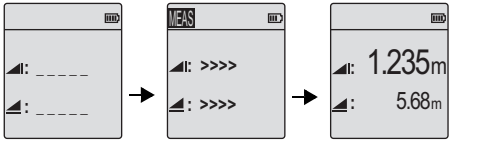
5. 操作

高度和距离测量 （电子）
电子测量实例：



精确测量时，一般要瞄准标尺中间并且物镜调焦到标尺最清晰为止。

5.1 高程和距离测量



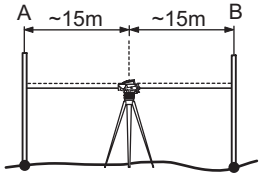
等待测量模式　测量进程　高程和距离测量

步骤	键盘	说明
1.	⏻	按该键开机，系统首先显示徕卡标志，然后进入等待测量模式。
2.	●	瞄准目标并进行调焦后，轻轻按该键进行测量。
3.		显示测量的距离和高程。

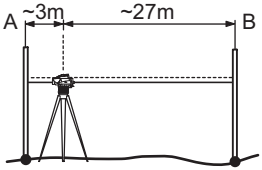
ZH

6. 检查和校正

6.1 电子瞄准校正



第一步： 瞄准标尺 A 按测量键。 测量结果显示在显示屏上，按键 3 秒钟接受测量结果。
第二步： 瞄准标尺 B 按测量键。 测量结果显示在显示屏上，按键 3 秒钟接受测量结果。
将 Sprinter 移至距离标尺 A 3 米的地方。

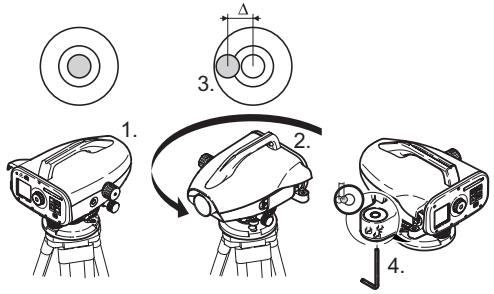


第三步： 瞄准标尺 B 按测量键。 测量结果显示在显示屏上，按键 3 秒钟接受测量结果。
第四步： 瞄准标尺 A 按测量键。 测量结果显示在显示屏上，按键 3 秒钟接受测量结果。
此时显示出新的电子准直误差。 按键 3 秒钟接受新的校正值；否则单次按测量键拒绝校正结果。

☞ 光学准直误差可以通过调整分划板来校正。

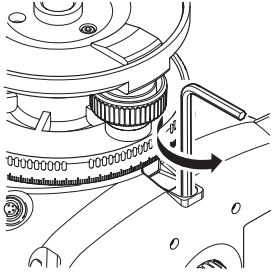
ZH

6.2 圆水准器



步骤	说明
1.	整平仪器
2.	把仪器旋转 180
3.	气泡偏离水准器中心
4.	用改针改正偏离的一半
☞	重复 1-4 直至望远镜转到任意方向上时气泡一直居中

6.3 光学瞄准 / 分划板校正



步骤	说明
1.	用改针转动螺旋，直到达到仪器的正确值。
2.	检验视准轴误差。

如果在 60 米的距离上视准差 （i 角误差）达到 3mm，就需要对视准轴进行校正。

7. 错误信息表

序号	错误提示	错误原因或解决方法
E99	System Error, Contact Services !	硬件错误、文件错误、调整错误、设置错误等引起的不能正常工作。
E100	Low Battery !	更换电池或及时充电。
E102	Too Bright !	减少标尺上的光照或使用遮光罩。
E103	Too Dark !	增加标尺上的光照
E104	No Staff !	检查目标
E106	Out Of Level !	重新整平仪器。
E108	Data File Error !	数据文件错误。
E110	Target Too Close !	移动标尺或仪器使其距离远一点。
E111	Target Too far !	移动标尺或仪器使其距离近一点。
E112	Too Cold !	停止工作。环境温度高于仪器允许温度。
E113	Too Hot !	停止工作。环境温度高于仪器允许温度。
E114	Invalid Measurement !	再测一次。 若多次测量都不行就检查标尺的位置和亮度、调焦情况以及视场内标尺的条码是否足够。
E115	Temperature Sensor Error !	用手遮住物镜再开机。 硬件通讯错误。
E116	Adjustment Error !	按要求逐步进行校正。检查仪器是否整平、标尺是否竖直。 校正错误是由于超出自动改正范围引起的。

序号	错误提示	错误原因或解决方法
E119	Staff Blocked	视场内标尺的可见条码不够。
E120	Image sensor Error!	与维修中心联系。
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	检查标尺的方向和标尺的设置。

8. 操作信息表

提示信息	原因或解决方法
Abort Measurement!	中断当前的测量。
Wait! File System Clean Up!	清理临时文件和系统文件。
Shut Down!	正在关机。
沙漏图标	请销等！ 系统正在执行任务。

9. 保管和运输

9.1 运输

野外搬运

野外测量中用下述方法搬站：

- 仪器装在原包装箱内，
- 将固定仪器的脚架直立放在肩上，保持仪器向上。

公路运输

公路运输时仪器箱之间不能太松散，否则汽车的颠簸会引起仪器的碰撞。 一般在公路运输中要把仪器装在专用的运输箱中。

长途运输

当在飞机、火车或轮船上运输时，必须把仪器装在徕卡原包装箱或运输箱中，以防止颠簸和碰撞对仪器的损坏。

电池的运输

管员应该充分了解国内和国际的相关法规。 办理运输前，一定要与有关运输公司协商好。

野外校正

仪器长途运输后，请参照本手册详细说明检验仪器的野外校正参数。

9.2 保管

仪器

保管仪器要注意温度限制，特别是炎热的夏季放置仪器的车内温度。 请参照 ″11. 技术参数 ″ 技术参数关于极限温度部分。

野外校正

在仪器长期不用或长途运输之后，按照本手册详细说明检验仪器的野外校正参数。

在仪器需要长时间储藏的时候，请取出电池以避免电池泄漏损坏仪器。

ZH

9.3 清洁与干燥

产品及附件

- 把镜头上灰尘吹掉
- 不能用手触摸镜头
- 只能用干净柔软的布清洁。 如需要可将擦布用水或纯酒精蘸湿后再用。
  不要使用其它液体，因为可能损坏仪器零件。

潮湿的仪器

在不高于 +40° C / +104° F 的温度下干燥和清理仪器，运输箱，箱内泡沫以及附件。 在彻底擦干以前千万不要装箱。

10. 安全指南

10.1 概述

说明

按安全指南操作可使仪器保管者和操作者避免人身伤害。
仪器保管者应要求所有的仪器使用者理解这些指南内容并遵守它。

10.2 正确的使用

允许使用

- 对标尺高度用电子或光学方法测量。
- 用光学方式测定高度。
- 利用视距仪用光学方式测量距离。
- 与外接设备进行数据传输。

禁止使用

- 不按照使用手册的方法使用水准仪
- 使用超越规定范围
- 不可靠的安全系统
- 除去危险标志
- 用工具打开水准仪 （螺丝刀等）除非是特殊功能允许的
- 修理或改造仪器
- 滥用后使用
- 使用有明显损坏或故障的仪器
- 使用未经徕卡公司同意的其他厂家生产的附件。
- 无适当安全措施的工作现场，如在公路上测量。
- 直接瞄准太阳。

警告

有害的使用能够导致人身伤害，仪器故障和财产损失。 让仪器使用者知道有害情况使用仪器的危险和防止方法是仪器管理者的责任。 只有经过指导，才许可使用。

10.3 限制使用

环境

仪器对使用环境条件的要求与人所能适应的环境条件相同。禁止在有腐蚀、易燃、易爆的环境中使用。

危险

在进入危险地带、接近电器设备或类似的工作环境之前必须联系当地政府和安全负责人员。

10.4 责任

厂家责任

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg 又名 Leica Geosystems 负责：提供本公司产品，包括用户手册和原装附件。

非徕卡附件制造商的责任

非徕卡附件的制造商要对自己的产品在发展、提供工具和通讯安全方面负责。也要对这些附件与徕卡仪器配套后的安全标准的有效性负责。

责任人的责任

仪器的责任人有下列义务：

- 理解产品安全说明和用户手册中的仪器安全说明。
- 熟悉当地的安全规则以防止事故。
- 如果仪器出现安全问题，立即通知徕卡代理商。

警告

仪器的负责人必须确保仪器是按照说明使用的。 也应负责向全体使用人员培训仪器安全指南。

10.5 国际质量保证，软件许可

国际质量保证

用户可以从徕卡的网站 at http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty 下载或从徕卡代理商得到国际质保单。

软件许可

该产品的配套软件已事先安装在仪器中，或存贮在向你提供的存储界质上，也可以经授权从徕卡网站上下载。 徕卡软件受版权和其它法律保护，其使用受徕卡软件许可协议的约束和限制。软件许可协议包括诸如软件许可范围、软件授权、知识产权、有限责任，对软件的使用并不提供政府法律、地方法规或其它形式的担保等，但不仅仅局限于此。 切记，任何时候都要完全遵守徕卡软件许可协议的条款和条件。

软件许可条款一般随仪器提供，也可以从网上徕卡主页下载 （ http://www.leica-geosystems.com/swlicense ），当然也可以从销售商处获得。

你必须认真阅读并接受徕卡软件许可条款后再安装和使用相应软件。 一旦安装、使用，或部分安装使用该软件，就认为已经接受相应条款。 如果你全部不同意或部分不同意软件许可条款，就不要下载、安装和使用该软件，必须在购机 10 天内将不用的软件、相应文档以及购货发票返还给销售商。

10.6 使用的中危险

警告

无操作指导或对操作说明不完全熟悉的人不能掌握正确的使用方法，可能会损坏仪器，造成人力、物力、财力的浪费，甚至会给外界环境带来不良后果。

预防：

所有的使用者必须遵循生产厂商或仪器负责人所作的安全规定和个人对仪器的责任指南。

小心

密切注视仪器是否有故障、是否被摔过、是否已经被错误地使用或者改造过。

预防：

定期执行仪器的测试程序，特别是在仪器被别人非正常使用之后和重要测量前后，请按照仪器的用户手册完成野外检校。

危险

在电力设备，诸如电力线或电气化铁路附近，使用杆及其加长杆作业，是十分危险的。

预防：

与这些电气设备保持一定的安全距离。 假如一定要在此环境下作业，请与负责这些电力设备的安全部门联系，遵从他们的指导。

小心

在强磁场附近 （如：变压器，熔炼炉）可能会对补偿器造成影响从而造成测量误差。

预防：

如果测量在强磁场附近进行时，请检测测量结果的合理性。

小心

避免将望远镜对准太阳，因为望远镜的聚焦功能会伤你的眼睛及损坏仪器内部的部件。

预防：

不要将望远镜指向太阳。

警告

如果使用者在动态操作仪器时 （如监视过程）不注意周围的环境情况可能会发生意外，如：路障、坑穴或交通。

预防：

仪器负责人必须告知所有的使用者在使用过程中可能潜在的危险。

ZH

警告

工作现场如没有充分的安全保障也会造成危险情况，如：交通车辆、建筑工地和工业设备安装现场。

预防：

随时保证测量现场的安全。 保证测量现场的适度安全，遵守地方安全规则和交通规则。

警告

如果室内使用的计算机在野外使用计算机，可能会发生触电事故。

预防：

按照计算机厂商给出的野外使用指南，以及如何连接徕卡仪器的方法操作。

小心

如果仪器与所使用的附件连接不牢固，仪器受机械震动 （如：刮风、摔落）将会损坏仪器或造成人身伤害。

预防：

在安装产品时，请确保所有的附件都是正确和安全的与仪器连接。

不要让仪器受到机械震动。

小心

使用垂直标尺若只用一个标尺撑杆支撑，标尺就有 （被阵风）倒下的危险，因而有损坏仪器和人身受到伤害的可能。

预防：

标尺员决不要离开一根撑杆支撑的标尺。

警告

如果使用如支杆、标尺、测杆等附件进行测量，会增加野外操作中遇到雷击的危险。

预防：

请不要在雷暴雨中使用本仪器。

小心

在仪器操作中，仪器旋转部件可能会因搅缠头发或织物而发生故障。

预防：

与旋转部件保持安全距离。

警告

如果你打开仪器外壳，下面两种情况会使你触电。

- 触摸有电压的部件
- 在不正确使用本产品后，试图修复。

预防：

请勿打开产品外壳。 只有徕卡指定的维修部有权对产品进行维修。

警告

非徕卡推荐的电池在充电和放电时可能被损坏。 可能起火或爆炸。

预防：

只使用徕卡推荐的电池充电和放电。

警告

使用非徕卡推荐的充电器可能会损坏电池。可能会引起起火或爆炸。

预防：

只使用徕卡推荐的充电器给电池充电。

小心

在运输或处理充满电的电池时，由于不恰当的机械性影响，可能会引起火灾。

预防：

在运输仪器或丢弃仪器前，请将仪器开启放电直到放电完毕仪器关闭。

管员应该充分了解国内和国际的相关法规。 运输前请联系当地的运输公司。

警告

严重的机械挤压、高温或浸在液体中会导致电池泄漏、起火或爆炸。

预防：

保护电池免受机械挤压或高温。 不要把电池掉入或浸入液体中。

警告

电池电极短路会发热而导致烫伤或火灾。例如在电池运输保存电池在口袋时，由于电极碰到钥匙、金属纸及其它导电体形成回路。

预防：

确定电池电极不要碰到金属物件。

小心

长时间储存电池会减短使用寿命或损坏电池。

预防：

在长时间储存的情况下，周期性给电池充电可以维持电池的使用寿命。

警告

如果仪器设备处置不当，会出现如下情况：

- 如果仪器的聚合物部件燃烧，会产生有损健康的毒气。
- 如果电池受损或过热，会引起燃烧爆炸、腐蚀以及环境污染。
- 如果把仪器交给未经授权的人使用，其误操作，可能会导致仪器损坏，或人身伤害，甚至污染环境。

预防：

本产品不与家庭废弃物一同处理。

依照所在国家的相关规定来处理本仪器。

要注意防止未经授权的人接触仪器。

本产品特定的废弃和处理方式可从徕卡网站 http://www.leica-geosystems.com/treatment 下载，或从徕卡代理商得到。

警告

只有徕卡指定的维修部有权对产品进行维修。

10.7 电磁兼容性 EMC

说明

电磁兼容性是指仪器在出现电磁辐射和放电的环境下正确工作而不对其它设备造成干扰的能力。

警告

电磁辐射能够对其它设备造成干扰。

虽然本产品在这方面满足严格的规则和标准，但徕卡仪器仍然不完全排除对其他仪器造成干扰的可能。

小心

如果本仪器与其它厂家生产的附件连接，如野外计算机，PC 计算机，收音机，非标准的电缆，外部电池等连接就可能对其他设备造成干扰。

预防：

只使用徕卡推荐的设备和附件。 与全站仪组合时，它们满足严格的标准要求。 使用计算机、收音机时，请注意制造商提供的电磁兼容性的信息。

小心

电磁波引起的干扰能造成测量成果超限。

虽然本产品在这方面满足严格的规则和标准，但徕卡仪器仍然不完全排除本产品被很强的电磁辐射波 （如靠近无线电传输设备、柴油发电机、电缆等）干扰的可能。

预防：

在以上环境下对获取结果的正确性进行检查。

警告

如果本产品在只与连接电缆 （如外部供电电缆，接口电缆）的一端连接的情况下操作，就可能使允许的电磁辐射超标，就会削弱另外仪器的正确功能。

预防：

在确保连接 （仪器到外部电池、仪器到计算机）电缆两端都连接的情况下，仪器方可使用。

10.8 FCC 声明，适用于美国

警告

仪器已经测试并证明符合 B 级数字设备标准。该标准是依据 FCC 规则 15 章的规定指定的。

该标准是用来对居住场所的有害干扰提供保护的规定。 仪器在使用过程中会辐射一定频率的能量，假如没完全按照仪器说明书的进行安装和使用，就可能对广播通信等产生有害的影响。

无论如何无法保证本仪器对于个别设备发生干扰。

如果仪器对收音机电视机信号的接收有干扰，请用如下的方法来进行测量：

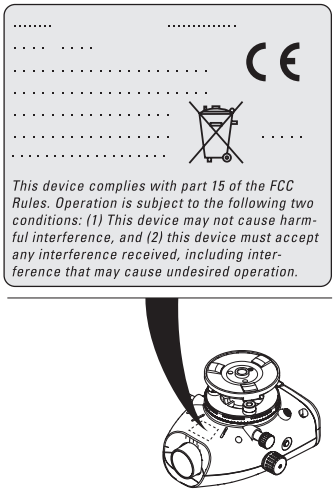
- 重新调整天线 。
- 增大仪器与受干扰设备之间的间距。
- 把仪器的接电插口连接在与接受机不同的电路上。
- 请求代理商或经验丰富的收音机或电视技术人员帮助。

ZH

警告

若仪器经非徕卡公司授权单位改变和修改，用户操作仪器的权利无效。

标签



11. 技术参数

高程测量	每公里往返测量标准偏差 （ISO17123-2）： • 用铝合金 Sprinter 条码标尺测量：2.0mm • 使用铝质 E-Scale/Numeral 标尺进行光学测量：2.5 mm • 单尺标准读数偏差 （30 米）：0.6 mm（电子测量），1.2 mm（光学测量）
距离精度 （标准偏差）	当 D ≤ 10m 时 10mm 当 D>10 m 时 D（以米为单位）× 0.001
测量范围	使用标准铝质条码标尺的电子测距范围：2 m 至 100 m。
光学最小测程	50 cm
单次测量时间 （电子测量）	正常条件下需要 3 秒钟，在光线昏暗的情况下需要的时间会稍长一些 （20 lux）。
圆水准器	圆水准器灵敏度：10’/2 mm
补偿器	用电子跟踪的磁阻尼摆补偿器 • 倾斜报警范围（电子）：± 10’ • 补偿范围（机械）：± 10’ • 安置精度：0.8″ max. （标准偏差） • 磁场灵敏度：< 10″（在野外磁场强度为 5 高斯以下，对水平方向的影响）
电源	内置电池
电池	内置电池：AA 干电池 4 x 1.5 V；电流功率最大 300 mA。
LCD	• 类型：单色显示 • 分辨率：128 x 104 像素

ZH

望远镜	• 放大倍数 （光学）：24 x • 物镜自由孔径：36 mm • 清洁物镜：2 ° • 乘常数：100 • 加常数：0
水平度盘	圆周刻划 塑料水平度盘 360° （400 gon）。 刻划间隔的分辨率是 1° （上刻划），50 gon （下刻划）。
侧螺旋	移动侧螺旋：连续水平双向驱动。
系统	• 兼容 MMI 系统 • 测量高度和距离 • 键盘：1 橡皮键
温度范围	• 工作温度：-10° 摄氏度 +50° 摄氏度 • 储存温度：-40° 摄氏度 +70° 摄氏度
环境适应性能	• 防水、防沙、防尘：IP55 （IEC 60529） • 抗潮湿能力：湿度达到 95% 无凝结。 凝结的影响可通过接收器不断烘干有效地进行消除。
尺寸	仪器： • 长 （在目镜完全伸展的情况下）219 mm • 宽 （从外接调焦器至外接圆水准器外壳）196 mm • 高 （在手柄和底座完全展开的情况下）178 mm 仪器箱： • 长 400 mm • 宽 220 mm • 高 325 mm
重量	2.55kg （包括 4 节 AA 电池）

사용자 매뉴얼 (한국어)

KO

1. 소개

구입

Leica Geosystems 디지털 레벨을 구매해 주셔서 감사합니다 . 본 제품은 이 제품은 건설 현장에서 쉽고 빠른 수준 측량이 가능하도록 설계되었습니다 .

제품

본 설명서는 제품의 설정과 작동 및 안전지시 사항에 관한 내용을 포함하고 있습니다 . 자세한 내용은 "10. 안전 지시사항 " 을 참조하십시오 .

제품을 사용하기 전에 사용자 매뉴얼을 숙지하십시오 .

제품 확인

모델 번호와 시리얼 번호는 제품의 명판에 있습니다 . 모델 번호와 시리얼 번호를 매뉴얼에 기입하시어 제품 판매 대리점이나 Leica Geosystems 의 공인 서비스 센터에 서비스를 문의하실 때 참조하십시오 .

형식 : _____ 시리얼 번호 : _____

매뉴얼 유범위

이 매뉴얼은 Sprinter 50 에 유효합니다 .

상표

모든 상표는 해당 등록 회사의 고유 자산입니다 .

이용 가능한 문서

이름	설명
Sprinter 50 사용자 매뉴얼	제품의 작동과 관련한 모든 설명은 사용자 매뉴얼에 설명되어 있습니다 . 시스템 개요와 기술 사양 및 안전 지시 사항을 제공합니다 .

기호

이 매뉴얼에 사용된 기호는 다음과 같은 의미를 가지고 있습니다 .

위험

사망이나 치명적인 해를 입을 수 있는 매우 위험한 상황을 나타냅니다 .

경고

위험이 잠재되어 있는 상황 또는 피하지 않을 경우 사망이나 치명적인 해를 입을 수 있는 예기치 않은 상황을 나타냅니다 .

주의

잠재적인 위험 상황이나 피하지 않을 경우 경미한 상처나 물질적 , 경제적 손실 및 환경 파괴를 초래할 수 있습니다 .

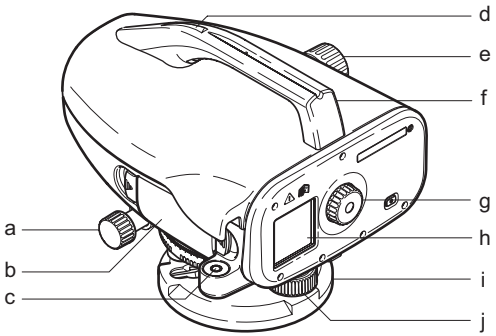
☞ 제품을 기술적으로 정확하고 효율적인 방법으로 사용할 경우 추가되어야 할 중요한 내용입니다 .

목차

1. 소개 1
2. 장비 구성 3
3. 측정 준비 3
4. 사용자 인터페이스 5
5. 작동 6
6. 확인 및 조정 7
7. 에러 메시지 9
8. 작동 메시지 10
9. 운반 및 주의 11
10. 안전 지시사항 12
11. 기술사양 20

KO

2. 장비 구성



a) 수평 이동 미동나사
b) 배터리 삽입부
c) 원형 분도반
d) 시준기
e) 초점 조정 나사
f) 핸들
g) 접안경
h) LCD 화면
i) 베이스 플레이트
j) 수평 조정 나사

컨테이너 구성

스프린터 , 배터리 (4x), 앨런 키 , 사용자 매뉴얼 , 에러 및 작동 메시지 리스트 , 스트랩 .

부속품

삼각대 , 알루미늄 스타프 . (선택사양 : 햇빛 가리개 , 충전 배터리 4 개와 충전기)

3. 측정 준비

KO

3.1 배터리 교환

AA 건전지 4 개를 배터리 홀더에 표시된 +/− 극에 맞추어 바르게 삽입합니다 .

☞ 건전지 교체시 항상 완전한 한 세트의 건전지로 교체하십시오 .

☞ 새 배터리와 헌 배터리를 같이 사용하지 마십시오 .

☞ 다른 제조회사의 배터리나 다른 타입의 배터리를 사용하지 마십시오 .

3.2 장비 셋업

수평 맞추기

- 삼각대 세우기 . 다리를 적절한 길이로 맞추고 삼각대 머리가 수평이 되는지 확인합니다 . 삼각대 다리를 안전하게 땅에 고정하십시오 .
- 장비를 삼각대에 나사를 이용하여 고정합니다 .
- 정준 나사를 이용하여 원형 분도반의 기포를 중앙에 맞추어 장비를 정준합니다 .

접안경 조정

망원경을 종이나 벽 같이 균일한 표면을 향하게 합니다 . 십자선이 명확하게 보일 때까지 접안경을 조정합니다 . 십자형이 뚜렷해질 때까지 접안렌즈를 돌립니다 .

초점

시준기를 사용하여 대물 렌즈를 스타프에 시준합니다 . 수평 조정나사를 돌려 스타프가 시야 중앙에 오도록 맞추고 초점 나사를 이용해서 초점을 맞춥니다 . 스타프 이미지와 십자선이 뚜렷하게 보이도록 조정합니다 .

전원 On

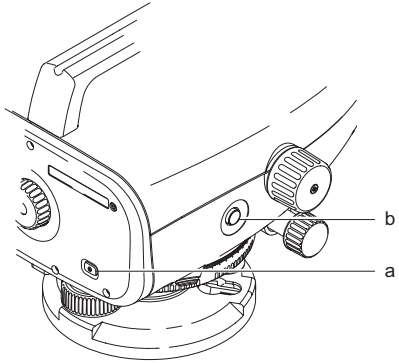
장비를 사용할 준비가 되었습니다 .

☞ 기술 팁 :

- 현장에서 작업을 시작하기 전 , 오랜 기간 동안 보관한 후 , 그리고 오랜 시간 운송한 뒤에는 우선 전자 및 광학 시준 에러를 확인 조정합니다 . 그리고 나서 장비의 원형 분도반과 스타프를 확인 조정합니다 .
- 광학 렌즈를 깨끗하게 유지합니다 . 렌즈 위의 먼지나 물 등은 측정을 방해합니다 .
- 작업 시작 전 장비를 대기온도에 적응시킵니다 (온도차 1 도 당 대략 2 분).
- 유리창을 통하여 측정하지 마십시오 .
- 스타프 구획은 완전히 연장되고 안전사항을 준수해야 합니다 .
- 삼각대의 상위 1/3 부분을 만지면 바람에 의한 진동을 멈출 수 있습니다 .
- 역광을 받아 백라이트에 방해될 때는 렌즈 가리개를 사용하십시오 .
- 어둠 속에서 플래시나 스포트 라이트를 이용하여 스타프 측정 지역을 균일하게 비춥니다 .

KO

4. 사용자 인터페이스



모드

MEAS	측정 모드
ADJ	조정 모드

아이콘

	배터리 용량 표시

측정 표시 기호

	측정된 스타프 높이
	측정된 거리

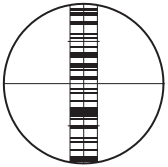
☞ 온보드 조정 프로그램을 사용하여 시준 에러를 교정할 수 있습니다 .

KO

키	기호	1 번째 단계에서의 기능	2 번째 단계에서의 기능
a) 켜짐 / 꺼짐	⏻	스위치 켜짐 / 꺼짐	없음
b) 측정	●	측정 트리거 키 / 한 번 누르면 조정 결과를 취소합니다 .	3 초간 누르고 있으면 조정 프로그램을 시작하거나 측정 및 조정 결과를 적용합니다 .

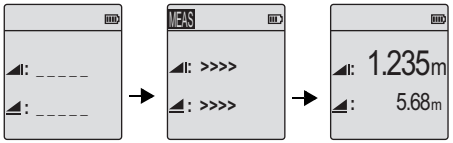
5. 작동

높이 및 거리 측정 (전자)
전자 측정 예 :



☞ 항상 바코드 가운데 조준하고 정확한 측정을 위해 스타프 이미지에 초점을 맞춥니다 .

5.1 높이 및 거리 측정



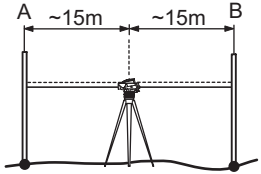
측정 준비 모드 측정 진행중 높이와 거리 측정

단계	키	설명
1.	⏻	장비를 작동합니다 . 대기 모드의 측정 대기모드 화면 후에 Leica 로고가 나타납니다 .
2.	●	스타프를 조준하고 초점을 맞춥니다 . 측정 키를 가볍게 누릅니다 .
3.		높이 및 거리 측정값이 나타납니다 .

KO

6. 확인 및 조정

6.1 전자 시준선 조정

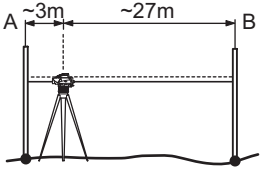


" 조정 " 프로그램을 활성화하려면 , 측정 키를 3 초간 누르고 있으십시오 .

단계 1: 스타프 A 를 조준하고 측정 키를 누르십시오 . 측정값이 표시됩니다 . 적용하려면 측정 키를 3 초간 누르고 있으십시오 .

단계 2: 스타프 B 를 조준하고 측정 키를 누르십시오 . 측정값이 표시됩니다 . 적용하려면 측정 키를 3 초간 누르고 있으십시오 .

Sprinter 를 스타프 A 를 향해 돌리고 스타프 A 와 3m 떨어지도록 셋업합니다 .



단계 3: 스타프 B 를 조준하고 측정 키를 누르십시오 . 측정값이 표시됩니다 . 적용하려면 측정 키를 3 초간 누르고 있으십시오 .

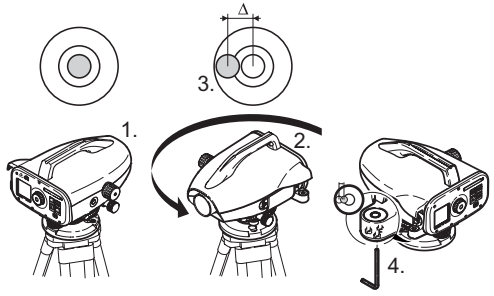
단계 4: 스타프 A 를 조준하고 측정 키를 누르십시오 . 측정값이 표시됩니다 . 적용하려면 측정 키를 3 초간 누르고 있으십시오 .

새 전자 시준 에러가 디스플레이 됩니다 . 새 수정 사항을 적용하려면 , 측정 키를 3 초간 누르고 있으십시오 . 또는 측정 키를 한 번만 눌러서 조정 결과를 취소하십시오 .

☞ 광학 시준 에러는 십자선을 조정하여 정정할 수 있습니다 .

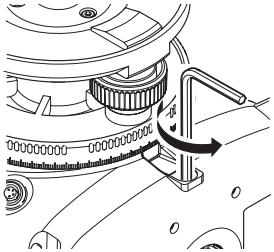
KO

6.2 원형 분도반



단계	설명
1.	장비 정준 .
2.	장비를 180 도 돌리십시오 .
3.	기포가 중앙 원안에서 벗어났다면 기포를 중앙에 맞추십시오 .
4.	앨런 키로 에러의 절반을 보정하십시오 .
☞	원형 분도반 기포가 중앙에 올 때까지 1-4 단계를 반복하십시오 .

6.3 광학 시준선 / 십자선 조정



단계	설명
1.	설계 값에 도달할 때까지 앨런 키를 돌리십시오 .
2.	시준을 확인하십시오 .

사준 에러가 60m 에서 3mm 이상 초과될 경우 시준 조정이 필요합니다 .

KO

7. 에러 메시지

번호	에러 메시지	카운터 측정 / 원인
E99	System Error, Contact Services !	장비를 원활히 작동하지 못하게 하는 에러 . 하드웨어 결함 , 파일 에러 , 조정 에러 , 설정 에러 .
E100	Low Battery !	새 배터리로 교환하십시오 .
E102	Too Bright !	스타프를 어둡게 하거나 스타프 빛을 줄이거나 대물 렌즈를 그림자로 가립니다 .
E103	Too Dark !	스타프에 균일하게 조명 .
E104	No Staff !	조준 확인 .
E106	Out Of Level !	장비 수평 맞춤 .
E108	Data File Error !	데이터 파일 에러 .
E110	Target Too Close !	스타프와 장비를 좀더 떨어뜨려 놓으십시오 .
E111	Target Too far !	스타프를 장비에 가깝게 이동하십시오 .
E112	Too Cold !	작동 중지 , 외부 온도가 장비 작동온도 범위 밖에 있습니다 .
E113	Too Hot !	작동 중지 , 외부 온도가 장비 작동온도 범위 밖에 있습니다 .
E114	Invalid Measurement !	새로 측정하십시오 . 추가 측정도 정확하지 않은 경우에는 스타프 위치와 역방향 스타프 설정을 확인하고 , 스타프 및 스트레이 라이트로 빛의 밝기를 확인하고 , 초점 및 조준을 확인하고 , 시야의 바코드 길이가 충분한지 확인합니다 .

KO

번호	에러 메시지	카운터 측정 / 원인
E115	Temperature Sensor Error !	손으로 대물 렌즈를 가리고 장비의 전원을 켜십시오 . 하드웨어 통신 실패 .
E116	Adjustment Error !	안내된 단계에 따라 조정을 수행하십시오 . 장비가 정준 상태인지 , 스타프가 수직으로 섰는지 확인하십시오 . 조정 에러는 조정 범위 밖에 있습니다 .
E119	Staff Blocked	측정을 위한 바코드 길이가 충분하지 않습니다 .
E120	Image sensor Error!	서비스 요청 .
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	스타프 방향 및 스타프 설정을 확인합니다 .

KO

8. 작동 메시지

작동 메시지	카운터 측정 / 리마크
Abort Measurement!	현재 측정 작업이 종료되었습니다 .
Wait! File System Clean Up!	임시 파일 / 시스템 파일을 삭제합니다 .
Shut Down!	시스템이 꺼집니다 .
모래시계 아이콘	잠시 기다리십시오 ! 시스템이 작업 중입니다 .

9. 운반 및 주의

9.1 운반

현장에서 운반

현장에서 장비 운반시 항상 다음을 고려하십시오 .

- 전용 운송 컨테이너를 사용하시거나
- 장비를 위로 향하도록 하여 삼각대에 어깨를 고정시켜 삼각대와 함께 운반하십시오 .

차량 운반

차량 운반시 장비를 느슨하게 하여 운반하지 마십시오 . 충격과 진동에 영향을 받을 수 있습니다 . 항상 전용 운반 컨테이너를 사용하여 안전하게 운반하십시오 .

선적

장비를 철도 , 항공기 , 배로 운송할 때 항상 원래 Geosystems 의 패키지를 사용하거나 이에 상응하는 구성으로 충격과 진동으로부터 장비를 보호하십시오 .

배터리 선적 , 운반

배터리 운반 및 선적시 장비 담당자는 국제적으로 적용되는 규정을 확인해야 합니다 . 선적 및 운반 전 미리 지역 운송업체에 문의하십시오 .

현장 조정

운송한 후에 장비를 사용하시려면 이 매뉴얼에서 주어진 조정 파라메타를 사용하여 장비를 점검하십시오 .

9.2 보관

제품

장비 보관시 보관 온도에 유의하십시오 . 여름에 차량 안에 장비가 있다면 특별히 유의하십시오 . 온도 범위에 관한 상세 정보는 "11. 기술사양 " 를 참조하십시오 .

KO

현장 조정

오랜 기간 보관 후에 장비를 사용하시려면 이 매뉴얼에서 주어진 조정 파라메타를 사용하여 장비를 점검하십시오 .

장비를 장기간 보관해야 하는 경우에는 누출의 위험을 피하기 위해 제품에서 알카라인 건전지를 제거하십시오 .

9.3 청소 및 건조

제품 및 액세서리

- 렌즈 위의 먼지를 털어내십시오 .
- 손으로 렌즈를 만지지 마십시오 .
- 깨끗한 순면 헝겊으로 청소하십시오 . 필요에 따라 물이나 순수 알코올로 적셔 닦으십시오 . 그 외 다른 액체는 사용하지 마십시오 . 장비가 손상될 수 있습니다 .
  다른 액체를 사용하지 마십시오 . 폴리머 부품에 손상이 갈 수 있습니다 .

제품 침수

장비 , 운송 컨테이너 , 폼 삽입물 , 그리고 액세서리 등을 +40℃ / +104˚F 온도 이하에서 건조 및 청소하십시오 . 완전히 건조되기 전까지 포장하지 마십시오 .

10. 안전 지시사항

10.1 일반 지시사항

설명

다음의 지시사항은 장비 책임자 , 실제 사용자가 작동 중 발생할 수 있는 사고를 방지하기 위한 내용입니다 . 장비 책임자는 이 지시 사항을 숙지해야 합니다 .

10.2 올바른 사용법

사용 용도

- 스타프의 전자 및 광학 높이 측정 .
- 광학 높이 읽기 .
- 시거의 판독값으로 광학 거리 측정 .
- 외부 기구로 데이터 통신 .

올바르지 못한 사용

- 매뉴얼을 따르지 않은 사용 .
- 사용 한계를 넘어선 경우 .
- 안전 시스템을 사용 불능으로 만든 경우 .
- 위험 경고를 무시한 경우 .
- 드라이버와 같은 도구로 제품을 임의로 열었을 경우 .
- 제품 개조 및 변환 .
- 적절하지 못한 사용 .
- 파손된 제품의 사용 .
- Leica Geosystems 의 승인되지 않은 다른 회사의 액세서리와 함께 사용 .
- 도로와 같이 측량하기에 안전하지 못한 작업장에서의 사용 .
- 직접 태양을 시준한 경우 .

경고

오용으로 인한 상처 , 파손 , 고장 등을 유발할 수 있습니다 . 사용자에게 위험과 위험이 미칠 수 있는 영향에 관한 내용을 공지할 책임이 있습니다 . 제품 사용 교육을 받지 않은 상태로 사용하여서는 안됩니다 .

KO

10.3 사용 한계

환경

인간이 거주하기 적합한 환경에서 사용이 적합합니다 : 험한 환경 또는 폭발 위험이 있는 환경에서 사용은 적합하지 않습니다 .

위험

위험 지역에서 또는 전기장치에 가깝게 접근할 때 또는 이와 비슷한 상황에서 작업 시 장비의 책임자는 지역 안전 당국과 안전 전문가와 상의하십시오 .

10.4 책임

제품 생산자

이하의 Leica Geosystems 의 규정에 따라 Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerburgg 는 사용자 매뉴얼과 정품 액세서리를 안전한 조건에서 공급할 책임이 있습니다 .

비 Leica Geosystems 액세서리의 생산자

이 제품에 대한 비 Leica Geosystems 액세서리 생산자는 자사의 제품의 안전에 관한 모든 책임과 Leica Geosystems 제품과 조합하여 사용했을 때 발생하는 책임 또한 제품 생산자에게 있습니다 .

장비 책임자

장비 책임자는 다음의 의무를 준수해야 합니다 :

- 안전지시 사항을 숙지하고 매뉴얼의 사용법을 따르십시오 .
- 사고 방지와 안전에 관련된 규정을 숙지하십시오 .
- 제품 및 응용프로그램 사용 시 안정적이지 못할 경우 즉시 Leica Geosystems 코리아에 문의하십시오 .

KO

경고

장비 책임자는 지시사항 대로 장비를 사용해야 합니다 . 교육 책임자와 장비 사용자 배정자는 장비의 안전한 사용에 책임이 있습니다 .

10.5 국제 품질 보증서 , 소프트웨어 라이센스 동의서

국제 품질 보증서

국제 품질 보증서는 Leica Geosystems AG 홈페이지 http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty 에서 다운로드 받거나 Leica Geosystems 대리점에서 받으실 수 있습니다 .

소프트웨어 라이센스 동의서

제품은 이미 프로그램이 제품에 설치되어 있는 소프트웨어가 포함되어 있습니다 . 또한 Leica Geosystems 에 사전 동의를 구하시고 온라인상에서 다운로드 권한을 받으실 수 있습니다 . 프로그램의 저작권은 법에 의해 보호되어 있으며 라이센스 범위 , 품질보증 , 지적 재산 소유권 , 계약 위반 등 Leica Geosystems 라이센스 동의에 의해 소프트웨어 사용

이 보호되어 있습니다 . 정부의 보증법과 사법권에서 제외됩니다 . 항상 Leica Geosystems 라이센스 동의 조건을 준수하셔야 합니다 .
이러한 허가는 모든 제품에 제공되며 언제든 Leica Geosystems 홈페이지 http://www.leica-geosystems.com/swilicense 또는 Leica Geosystems 대리점으로부터 제공받을 수 있습니다 . Leica Geosystems 라이센스 동의 조건에 동의하지 않고 소프트웨어를 설치하거나 사용하실 수 없습니다 . 소프트웨어 설치나 사용은 라이센스 동의서에 동의하는 것으로 간주됩니다 . 라이센스 동의서에 동의하지 않으실 경우 소프트웨어를 다운로드 , 설치 및 사용하실 수 없으며 구매일로부터 10 일 내에 동봉된 문서와 사용하지 않은 소프트웨어 및 구입 영수증을 함께 구매처로 가지고 오시면 구입 금액을 전액 환불 받으실 수 있습니다 .

10.6 위험한 사용

경고

장비의 부적절한 사용 및 불충분한 이해는 잘못된 사용을 초래하며 인명 , 경제적 , 환경적으로 불이익을 유발할 수 있습니다 .

예방 :

모든 사용자는 제품의 책임자와 생산자에게로부터 받은 안전 지시사항을 따라야 합니다 .

주의

제품을 떨어뜨리거나 , 오용 , 장비의 임의적인 수정 , 오랜 기간 보관 , 운송 등의 경우 측정 결과에 오? 발생할 수 있으므로 주의하십시오 .

예방 :

정기적으로 측정 값을 테스트하십시오 . 제품이 부적절하게 사용되었거나 매우 중요한 측정 전 후에는 필히 사용자 매뉴얼의 조정 방법에 따라 장비를 현장에서 조정하십시오 .

위험

감전사의 위험이 존재하므로 전신주 , 전기가 흐르는 철도 근처에서 스타프의 사용은 매우 위험합니다 .

예방 :

고압 전류가 흐르는 곳에서 중요한 작업을 수행하실 경우 고압 전류로부터 장비를 멀리 떨어지게 설치하십시오 . 우선 전기 설치 관련 부서와 안전에 관련된 부서에 문의하십시오 .

주의

강한 자기장 지역에서 (초고온 지역 , 변압기 근처) 보상장치가 영향을 받아 측정 오차를 유발할 수 있습니다 .

예방 :
강한 자기장 지역 측정 시 결과를 재검사 하십시오 .

주의
장비가 태양을 향해 위치할 때 유의하십시오 . 망원경 확대 기능 때문에 시력을 손상시키거나 장비 내부가 손상될 수 있습니다 .
예방 :
장비를 태양으로 직접 향하게 하지 마십시오 .

경고
작업 감시 등과 같이 동적 응용프로그램을 사용하는 동안 사용자가 장애물 , 굴착 , 교통 상황과 같은 주변 환경에 주의를 기울이지 않으면 사고가 발생할 수 있습니다 .
예방 :
제품의 책임자는 모든 사용자가 발생 가능한 위험에 대해 충분한 주의를 기울이도록 해야 합니다 .

경고
도로 , 빌딩 건설 현장 , 산업 시설 등과 같은 작업장에서 부적절한 안전 관리는 위험한 환경을 유발할 수 있습니다 .
예방 :
작업장에서는 항상 적절한 안전사항을 준수하십시오 . 안전 지시 규정을 따라 사고를 예방하십시오 .

경고
실내에서 사용하도록 제작된 컴퓨터를 현장에서 사용하게 되면 외부 충격으로 인한 위험이 있습니다 .
예방 :
Leica Geosystems 제품과 함께 사용시 컴퓨터 제조사의 지시사항을 따르십시오 .

주의
장비와 액세서리 사용시 안전 지시대로 사용하지 않을 경우 기계적인 충격을 받을 수 있습니다 . 예를 들어 바람이 불거나 장비가 떨어 졌을 때 장비가 파손되거나 사용자가 다칠 수 있습니다 .
예방 :
제품을 설치할 때 액세서리가 안전하고 올바르게 각각의 위치에 맞게 설치되었는지 점검 하십시오 .
장비에 기계적인 무리가 가지 않도록 사용하십시오 .

주의
하나의 받침대에 의해 지지 되어 있는 수직 스타프를 사용 할 때는 항상 돌풍 등으로 인해 장비가 떨어질 위험이 있습니다 . 그 결과로 장비의 파손이나 사용자가 상처를 입을 수 있습니다 .
예방 :
감독관 없이 수직 스타프를 지지대에 하나로만 고정해 두지 마십시오 .

경고

본 제품을 마스트 , 스타프 , 폴과 같은 액세서리와 함께 사용할 경우 벼락에 맞을 위험이 있습니다 .

예방 :

폭풍우가 칠 때는 제품을 사용하지 마십시오 .

주의

본 제품을 사용할 때는 제품의 끝이 비틀리거나 회전 부품에 머리카락 및 / 또는 옷이 말릴 위험이 있습니다 .

예방 :

회전 부품으로부터 안전 거리를 유지하십시오 .

경고

제품을 개봉하는 경우 , 다음 중 하나로 인해 감전 위험이 있습니다 .

- 사용 중인 부품을 건드린 경우
- 수리를 잘못한 뒤에 제품을 사용한 경우

예방 :

제품을 열지 마십시오 . 이 제품은 Leica Geosystems 공인 서비스 수리점에서만 수리할 수 있습니다 .

경고

Leica Geosystems 에서 권장하는 배터리를 사용하지 않으면 충전 또는 방전시 제품이 파손될 수 있습니다 . 폭발 및 연소될 수 있습니다 .

예방 :

Leica Geosystems 에서 권장하는 방법으로만 배터리를 충전 및 방전하십시오 .

경고

Leica Geosystems 에서 권장하는 배터리 충전기 이외의 제품을 사용하면 배터리가 파손될 수 있습니다 . 화재 및 폭발의 요인이 될 수 있습니다 .

예방 :

배터리를 충전할 때는 Leica Geosystems 에서 권장하는 충전기만 사용하십시오 .

주의

운송 , 선적 , 배터리 폐기시 기계적 영향에 의한 화재의 위험이 있을 수 있습니다 .

예방 :

배터리를 선적하거나 폐기하기 전에 배터리를 완전히 방전하여 버리십시오 .

배터리 운반 및 선적시 장비 담당자는 국제적으로 적용되는 규정을 확인해야 합니다 . 운송 및 선적시 지역 운송업자나 항공업체에 연락하십시오 .

경고

기계적 스트레스 , 높은 온도 , 액체 침투는 배터리의 손상 및 폭발의 원인이 됩니다 .

예방 :

기계적 영향 및 높은 온도 환경으로부터 배터리를 보호하십시오 . 배터리를 물에 잠기게 하지 마십시오 .

경고

주머니 속에 넣어 이동 중이거나 보관 시 보석이나 금속화지 , 열쇠 , 기타 금속 등에 배터리 단자가 접촉되는 경우 단락 된 배터리 터미널은 가열될 수 있고 인명 피해 및 화재의 요인이 될 수 있습니다 .

예방 :

배터리 단자가 금속 물체에 닫지 않도록 하십시오 .

주의

장기간 보관하면 배터리의 수명이 줄어들거나 손상이 갈 수 있습니다 .

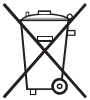
예방 :

장기간 보관할 때는 배터리를 주기적으로 재충전하여 수명을 유지해 주십시오 .

경고

장비를 적합하지 않은 방법으로 폐기할 경우 다음과 같은 경우가 발생합니다 :

- 화학 중합체를 태울 경우 인체에 해를 미치는 유독 가스가 발생합니다 .
- 배터리가 손상되거나 가열되면 폭발할 수 있고 유독 물질 , 화재 , 부식 또는 환경 오염 등의 원인이 됩니다 .
- 제품을 규정에 맞게 폐기하십시오 . 제품을 폐기 하여 방치해 둘 경우 제 삼자에게 심각한 상처를 줄 수 있는 위험 요소가 될 수 있으며 또한 환경오염의 원인이 됩니다 .



예방 :

제품을 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 마십시오 .

제품 폐기시 자국의 규정에 따라 적합한 방법으로 제품을 폐기하십시오 .

권한이 없는 사용자에 의한 장비 사용을 사전에 예방하십시오 .

제품별 처리 및 폐기 관리 정보는 Leica Geosystems 홈페이지 http://www.leica-geosystems.com/treatment 에서 다운로드 받거나 Leica Geosystems 대리점에서 받으실 수 있습니다 .

경고

이 제품은 Leica Geosystems 공인 서비스 수리점에서만 수리할 수 있습니다 .

10.7 전자기파 적합성 EMC

설명

전자기파 적합성은 전자기파와 정전기 방전 환경 내에서 다른 장비들에 전자기파 방해를 유발하지 않고 유연하게 작동할 수 있는 제품의 능력을 의미합니다 .

경고

전자기파는 다른 장비의 작동을 방해할 수 있습니다 .

엄격한 표준 규정에 적합한 Leica Geosystems 의 제품이지만 다른 장비를 간섭할 가능성은 있습니다 .

KO

주의

다른 제조사의 액세서리와 함께 제품 사용시 현장 컴퓨터 , 개인 컴퓨터 , 송수신 라디오 , 비 표준 케이블 , 외부 배터리 등과 같은 다른 장비를 간섭할 위험이 있습니다 .

예방 :

Leica Geosystems 가 권장하는 장비와 액세서리를 사용하십시오 . 제품을 조합하여 사용하실 경우 사용 기준과 표준에 규정 되어 있는 엄격한 규정이 있습니다 . 컴퓨터 사용과 송수신 라디오 사용 시 생산자로부터 제공된 전자기파 적합성에 관한 정보에 유의하십시오 .

주의

전자기파에 의한 방해는 에러를 포함한 측정 결과를 초래할 수 있습니다 .

엄격한 표준 규정에 적합한 Leica Geosystems 의 제품이지만 트랜스미터나 송수신 라디오 디젤 발전기에 매우 가까이 위치할 경우 강력한 전자기파에 의해서 간섭 받을 가능성은 있습니다 .

예방 :

이러한 조건에서 얻어진 결과값은 재확인 하십시오 .

경고

두 개의 연결 단자 중 장비가 외부 지원 케이블 , 인터페이스 케이블과 같은 연결 케이블 중 한 곳에 연결되어 작동하여 허용 전자기파 기준이 초과 되면 다른 제품의 올바른 기능을 저하시킬 수 있습니다 .

예방 :

장비 사용시 외부 배터리와 장비 연결 또는 컴퓨터 연결시 양쪽 끝을 연결해야 합니다 .

10.8 FCC 규정 , 미국에서 적용 가능함 .

KO

경고

이 장비는 FCC 규정 15 에 의해서 클래식 B 디지털 장비로 테스트를 마친 제품입니다 .

이 규정은 거주 지역에 유해한 영향을 합리적으로 막도록 설계 제공되었습니다 . 이 장비는 전자기장을 생성 , 사용 , 방출할 수 있습니다 . 지시 사항에 따라 설치해서 사용하지 않으면 무선 통신에 장해를 유발할 수 있습니다 .

그러나 , 특정 시설에서 장해가 발생하지 않는다고 보장할 수 없습니다 .

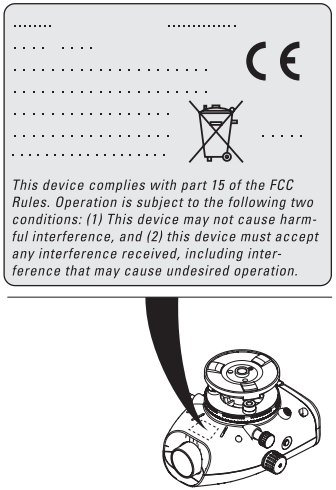
장비를 켜고 끌 때 라디오 또는 TV 에 영향을 미치는 원인이 될 경우 사용자는 다음의 방법 중 하나 이상의 조정을 시도해 보십시오 :

- 수신 안테나의 위치를 새로 고치거나 새로 방향을 맞추십시오 .
- 장비와 수신기 간에 거리를 떨어뜨리십시오 .
- 수신기가 연결되어 있는 곳과 다른 연결 코드에 장비를 연결하십시오 .
- 대리점 또는 라디오 /TV 기술자에게 문의하십시오 .

경고

Leica Geosystems 가 허가하지 않은 상태에서 사용자가 임의로 장비를 개조하면 사용자의 장비 작동 권한이 무효화됩니다 .

라벨



11. 기술사양

높이 측정	표준편차 (ISO 17123-2)(/km): • 스프린터 알루미늄 바코드 스타프를 사용한 전자 측정 : 2.0mm • 표준 알루미늄 E- 스케일 / 숫자 스태프로 광학 측정 : 2.5mm • 단일 스타프 읽기 방식의 표준 편차 : 30m 에서 0.6 mm (전자) 및 1.2 mm (광학)
거리 정확도 (표준편차)	D<= 10 m 인 경우 10mm D>10 m 인 경우 m x 0.001
범위	표준 알루미늄 바코드 스타프를 사용한 전자 측정을 위한 거리 측정 범위 : 2 m – 100 m
광학 – 최소 초점거리	50 cm
단일측정 시간 (전자)	보통 태양광 조건에서 3 초 이하 , 어두울 경우 (20 lux) 측정시간 길어짐 .
원형 분도반	원형 분도반 감도 : 10'/2 mm
보상장치	전자 모니터링 기능의 무 진동 전자 구심 보상장치 • 정준 경고 범위 (전자식): ± 10' • 보상장치 범위 (기계식): ± 10' • 셋팅 정확도 : 최대 0.8" (표준 편차) • 자기장 감도 : < 10" (5 가우스 이상에서 자기장 수평 상수 값의 시선 차)
전원 공급	내부 배터리
배터리 전원	내부 배터리 : AA 건전지 4 x 1.5 V, 최대 전류 정격 300 mA.
LCD	• 형식 : 흑백 화면 • 치수 : 128 x 104 픽셀

KO

망원경	• 배율 (광학): 24 x • 자유 대물렌즈 유효경 : 36 mm • 가시거리 : 2 • 배율 상수 : 100 • 추가상수 : 0
수평 분도반	분도반 독취치 : 360(400 gon) 플라스틱 수평 분도반 . 축척 분해능 인터벌 1(upper scale), 50 gon(lower scale)
사이드 드라이브	사이드 드라이브의 동작 및 움직임 : 연속 수평 이중 드라이브
시스템	• MMI 기능 • 측정 높이 및 거리 • 키보드 : 고무 키 1 개
온도 범위	• 작동 온도 : −10℃ ~ +50℃ • 보관 온도 : −40℃ ~ +70℃
환경 사양	• 방수 , 방진 및 방사 : IP55 (IEC 60529) • 방습 : 최대 95% 비응결 습도 . 응결은 시간에 따라 효율적으로 자연 건조 .
치수	장비 : • 길이 (렌즈 앞에서 접안렌즈를 완전히 연장) 219 mm • 폭 (초점 드라이브 면에서 원형 분도반 홀더의 외부까지) 196 mm • 높이 (손잡이 포함 , 완전히 연장) 178 mm 컨테이너 : • 길이 400 mm • 폭 220 mm • 높이 325 mm
무게	2.55kg (AA 배터리 4 개 포함)

Руководство пользователя (русский)

1. Введение

Приобретение

Поздравляем Вас с приобретением нового электронного нивелира Leica Geosystems. Он разработан для облегчения и ускорения нивелирных работ на строительных площадках.

Продукт

Данное руководство содержит важные сведения по технике безопасности, а также инструкции по настройке инструмента и работе с ним. Дополнительную информацию см. в главе "10. Указания по технике безопасности".

Внимательно прочитайте руководство пользователя, прежде чем начнете использовать данный прибор.

Идентификация прибора

Номер Вашего прибора и модель указаны на пластине, закрепленной под объективом прибора. Запишите номер модели и серийный номер в руководство и всегда указывайте эти данные при обращении к дилеру или сервисному центру Leica Geosystems.

Тип: _____Серийный номер: _____

Область действия данного руководства

Данное руководство действительно для продукта Sprinter 50.

RU

Товарные знаки

Все товарные знаки являются собственностью производителя.

Доступная документация

Название	Описание
Руководство пользователя Sprinter 50	В этом документе приведены все необходимые указания по работе с Вашим нивелиром. Дается также обзор самой системы, ее технические данные и инструкции по технике безопасности.

Символы

Символы, использующиеся в данном руководстве, имеют следующее значение:

ОПАСНОСТЬ

Угрожающая опасная ситуация, которая м ожет привести к смертельному исходу или тяжело й травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциально опасная ситуация или неправильная эксплуатация инструмента (прибо ра), которая может привести к смертельному исхо ду или тяжелой травме.

ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация или неправильная эксплуатация инструмента (прибо ра), которая может вызвать травму легкой или средней тяжести и/или привести к значительному материальному, финансовому или экологическом у ущербу.

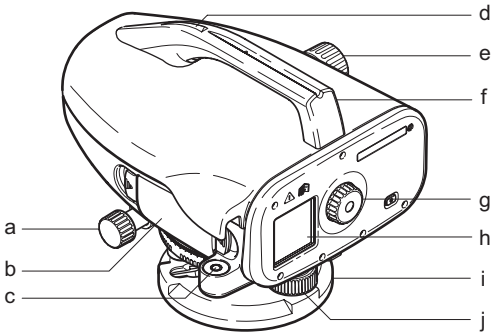
Важные параграфы, которых необходимо придерживаться при практическом прим енении, поскольку они позволяют использо вать продукт технически корректно и рацио нально.

Содержание

1. Введение 1
2. Компоненты прибора 3
3. Подготовка к измерениям 3
4. Интерфейс пользователя 5
5. Эксплуатация 6
6. Поверка и юстировка 7
7. Сообщения об ошибках 9
8. Сообщения в ходе эксплуатации 10
9. Уход и транспортировка 11
10. Указания по технике безопасности 12
11. Технические характеристики 23

RU

2. Компоненты прибора



a) Винт точного перемещения по горизонтали
b) Батарейный отсек
c) Круглый уровень
d) Визир на ручке
e) Винт фокусировки
f) Ручка
g) Окуляр
h) ЖК-дисплей
i) Тригер
j) Подъемный винт

Содержимое контейнера

Sprinter, батареи (4x), ключ-шестигранник, руководство пользователя, лист с сообщениями об ошибках и сообщениями в ходе эксплуатации, ремень.

Принадлежности

Штатив, алюминиевая рейка (в зависимости от области). (Опционально: солнцезащитная бленда, 4 аккумуляторных батареи и зарядное устройство.)

RU

3. Подготовка к измерениям

3.1 Замена батарей

Вставьте 4 батареи AA с учетом знаков плюс и минус.

☞ Всегда заменяйте батареи полным комплектом!

☞ Не используйте старые и новые батареи вместе.

☞ Не используйте батареи разных производителей или батареи разного типа.

3.2 Фокусировка нивелира

Нивелирование

- Установите штатив. Вытяните ножки на подхо дящую длину и убедитесь, что головка штатива расположена почти горизонтально. Сильно вдавите наконечники штатива в землю для о беспечения устойчивости.
- Установите прибор на штатив, вкрутив винт штатива в основание прибора.
- Используйте три установочных винта нивелира, для того чтобы отцентровать круглый уровень для выравнивания прибора.

Настройка окуляра

Направьте телескопическое устройство на по верхность с равномерным распределением света, например, на стену или лист бумаги. Пово рачивайте окуляр до тех пор, пока окулярная сетка не станет резкой или отчетливой.

Фокусировка изображения объекта

Пользуясь визиром, наведите трубу нивелира на рейку. Поворачивайте винт точного перемещения по горизонтали до тех пор, пока рейка не будет находиться почти в центре поля зрения, а затем поверните фокусирующий маховик для фокусиро вки на рейку. Удостоверьтесь, что изображение рейки и визирное перекрестие являются резкими и отчетливыми.

ВКЛ. питание

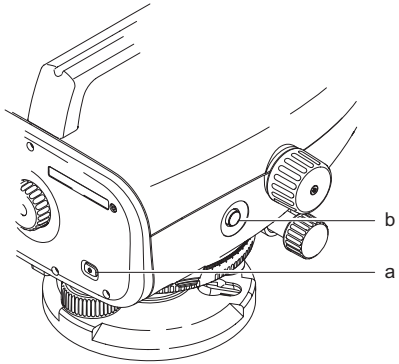
Прибор готов к измерению.

☞ Технические советы:

- Сначала проверьте и настройте электронную и оптическую зону прямой видимости, затем круглый уровень на приборе, а потом рейку: до начала полевых работ, после длительного периода хранения, после длительной транспо ртировки.
- Содержите оптические линзы в чистоте. Грязь или конденсат в оптической системе могут о граничить измерения.
- До начала работы дайте прибору настроиться на температуру окружающей среды (прибл. 2 м инуты на °C разности температур).
- Избегайте выполнения измерений через око нные стекла.
- Секции рейки должны быть полностью вытянуты и закреплены надлежащим образом.
- Удерживая штатив за верхнюю треть, можно ум еньшить вибрации прибора из-за ветра.
- Используйте светозащитную бленду, для того чтобы закрывать объектив при наличии помех из-за подсветки.
- В темноте равномерно освещайте область изм ерений на рейке фонарем или прожектором.

RU

4. Интерфейс пользователя



Режимы

MEAS	Режим измерения
ADJ	Режим поверок и юстировок

Значки

	Значок батареи при разной мощности

Символы отображения измерений

	Высота измерительной рейки
	Измеренное расстояние

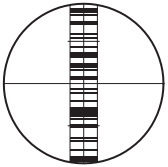
Ошибку электронного визирования можно исправить с помощью встроенной программы юстировки.

RU

Клавиша	Символ	Функции первого уровня	Функции второго уровня
a) Вкл./ выкл.	⏻	Переключатель вкл. или выкл.	НЕТ
b) Измерения	●	Клавиша для запуска измерения / одно нажатие клавиши, для того чтобы отклонить результаты юстировки	Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд, для того чтобы запустить программу юстировки / принять результаты измерения и юстировки

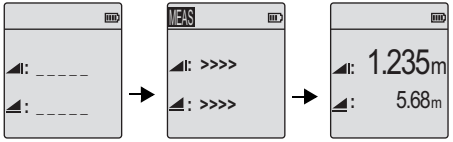
5. Эксплуатация

Измерение высоты и расстояния (электронно)
Пример электронного измерения:



Всегда направляйте объектив на центр штриховой рейки и фокусируйте изображение рейки для точного измерения.

5.1 Измерение высоты и расстояния



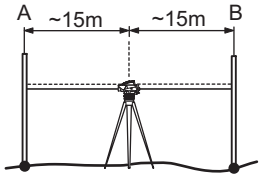
Режим ожидания выполнения измерения | Выполнение измерения | Измерение с указанием высоты и расстояния

Шаг	Клавиша	Описание
1.	⏻	Нажмите, чтобы включить прибор, отображается логотип компании Leica, за ним по умолчанию включается режим ожидания выполнения измерения.
2.	●	Направьте объектив на рейку и сфокусируйте. Слегка нажмите на клавишу измерения, чтобы активировать измерение.
3.		Отображается измерение высоты и расстояния.

RU

6. Поверка и юстировка

6.1 Юстировка электронного визирования

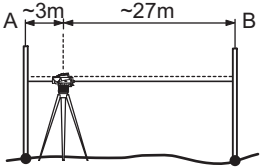


Для активации программы "Юстировка", нажмите и удерживайте нажатой клавишу измерения в течение 3 секунд.

Шаг 1: направьте объектив на рейку A и нажмите клавишу ИЗМЕРЕНИЕ. Отображение измерения, для того чтобы принять, нажмите и удерживайте нажатой клавишу измерения в течение 3 секунд.

Шаг 2: направьте объектив на рейку B и нажмите клавишу ИЗМЕРЕНИЕ. Отображение измерения, для того чтобы принять, нажмите и удерживайте нажатой клавишу измерения в течение 3 секунд.

Теперь переместите Sprinter по направлению к рейке A и установите его на расстоянии прибл. 3 м от рейки A.



Шаг 3: направьте объектив на рейку B и нажмите клавишу ИЗМЕРЕНИЕ. Отображение измерения, для того чтобы принять, нажмите и удерживайте нажатой клавишу измерения в течение 3 секунд.

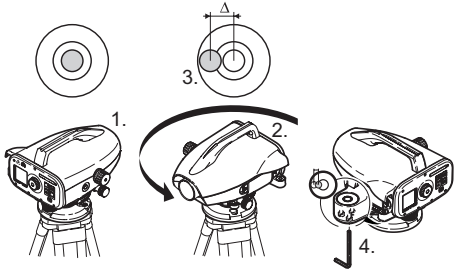
Шаг 4: направьте объектив на рейку A и нажмите клавишу ИЗМЕРЕНИЕ. Отображение измерения, для того чтобы принять, нажмите и удерживайте нажатой клавишу измерения в течение 3 секунд.

Отображается ошибка нового электронного визирования. Для того чтобы принять новую коррекцию, нажмите и удерживайте нажатой клавишу измерения в течение 3 секунд; в противном случае один раз нажмите на клавишу измерения, для того чтобы отклонить результат юстировки.

☞ Ошибку оптического визирования можно исправить, настроив визирное перекрестие.

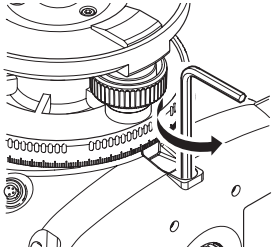
RU

6.2 Круглый уровень



Шаг	Описание
1.	Выровняйте прибор.
2.	Поверните прибор на 180°.
3.	Отцентруйте круглый уровень, если он см ещен, по центрующему кругу.
4.	Откорректируйте половину ошибки с помо щью ключа-шестигранника.
☞	Повторяйте шаги 1 - 4, пока круглый уро вень не будет находиться в центре в любо й случайной точке телескопического устро йства.

6.3 Оптическое визирование / Настройка визирного перекрестия



Шаг	Описание
1.	Поворачивайте клавишу измерения до тех пор, пока не будет достигнуто расчетное значение.
2.	Проверьте визирование.

Если ошибка визирования превышает 3 мм при расстоянии 60 м, визирование необходимо настро ить.

RU

7. Сообщения об ошибках

№	Сообщение об ошибке	Противодействие / причины
E99	System Error, Contact Services !	Из-за отказа аппаратной части или ошибок файлов, юстировки или настройки прибор не функционирует надлежащим образом.
E100	Low Battery !	Замените новыми или только что заряженными батареями.
E102	Too Bright !	Сделайте рейку более темной, уменьшите ее освещение или защитите от света о бъектив зрительной трубы.
E103	Too Dark !	Равномерно осветите рейку.
E104	No Staff !	Проверьте нацеливание.
E106	Out Of Level !	Выровняйте прибор.
E108	Data File Error !	Ошибка в файле данных.
E110	Target Too Close !	Переместите рейку или прибор дальше друг от друга.
E111	Target Too far !	Переместите рейку или прибор ближе друг к другу.
E112	Too Cold !	Остановите работу, внешняя температура за пределами рабочей температуры прибора.
E113	Too Hot !	Остановите работу, внешняя температура за пределами рабочей температуры прибора.
E114	Invalid Measurement !	Выполните новое измерение. Если следующее измерение окажется безрезультатным, проверьте положение рейки и настройку перевернутой рейки, проверьте условия о свещения рейки и рассеянный свет, фокусировку и нацеливание, проверьте, достаточна ли длина штрихового кода в поле зрения.

№	Сообщение об ошибке	Противодействие / причины
E115	Temperature Sensor Error !	Закройте объектив зрительной трубы рукой и включите прибор. Связь с аппаратными средствами не удалась.
E116	Adjustment Error !	Выполните юстировку пошагово в соответствии с руководством, удостоверьтесь, что прибор выровнен, а рейка расположена строго вертикально в обычном положении. Визирование находится вне диапазона коррекции.
E119	Staff Blocked	Для измерения недостаточна длина штрихового кода.
E120	Image sensor Error!	Обратитесь в сервис.
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Проверьте направление рейки и ее настройку.

8. Сообщения в ходе эксплуатации

Сообщение в ходе эксплуатации	Противодействие / примечание
Abort Measurement!	Текущий процесс измерения завершается.
Wait! File System Clean Up!	Удаление временных файлов/системных файлов.
Shut Down!	Система выключается.
Значок песочных часов	Пожалуйста, подождите! Выполняется системная задача.

9. Уход и транспортировка

9.1 Транспортировка

Транспортировка в полевых условиях

При транспортировке оборудования в полевых условиях всегда следите за тем, чтобы

- нивелир перевозился в оригинальном транспо ртировочном контейнере
- или на плече на штативе в вертикальном поло жении .

Транспортировка в автомобиле

Никогда не перевозите продукт в дорожном транспортном средстве незакрепленным, поско льку оно может подвергнуться ударам и вибрации. Всегда перевозите продукт в транспортировочном контейнере, закрепив его.

Перевозка

При перевозке нивелира по железной дороге, во здуху или воде всегда используйте всю о ригинальную упаковку Leica Geosystems, транспо ртировочный контейнер и картонную коробку или их эквиваленты с целью защиты его от ударов и вибрации.

Перевозка, транспортировка батарей

При транспортировке или перевозке батарей лицо, отвечающее за продукт, должно гарантировать со блюдение применимых национальных и м еждународных правил и положений. Перед транспо ртировкой или перевозкой свяжитесь со своей м естной компанией по пассажирским или грузовым перевозкам.

RU

Полевые поверки

После транспортировки и до начала использо вания прибора необходимо провести поверки и юстировки, указанные в данном руководстве по эксплуатации.

9.2 Хранение

Продукт

При хранении оборудования соблюдайте о граничения по температуре, в особенности летом , если оборудование находится внутри транспо ртного средства. Информацию по ограничениям температуры см. в главе "11. Технические характеристики".

Полевые поверки

После длительных периодов складирования или транспортировки до начала работ необходимо

выполнить в поле поверки и юстировки основных параметров, описанные в данном руководстве.
Если оборудование будет храниться длительное время, выньте щелочные батареи из продукта, для того чтобы они не потекли.

9.3 Очистка и сушка

Нивелир и принадлежности

- Сдувайте пыль с объектива.
- Никогда не прикасайтесь пальцами к стеклу.
- Для очистки используйте только чистую и м ягкую безворсовую тряпку. При необходимости смочите тряпку водой или чистым спиртом. Не используйте другие жидкости; они могут разрушить полимерные компоненты.

Влажная очистка изделия

Сушите и очищайте прибор, транспортировочный контейнер, пенопластовые вкладыши и принадлежности при температуре, не превышающей +40°C / +104°F. Не упаковывайте нивелир заново, пока все компоненты не будут по лностью сухими.

10. Указания по технике безо пасности

10.1 Общие вводные замечания

Описание

RU

Следующие указания позволят лицу, о тветственному за продукт или фактическому испо льзующему оборудование, предупреждать и избегать возможные опасности при эксплуатации.
Ответственное за прибор лицо должно о беспечить, чтобы все пользователи нивелира по нимали эти указания и строго следовали им.

10.2 Использование по назначению

Разрешенное использование

- Электронное и оптическое измерение превышений по рейке.
- Оптическое измерение превышений.
- Оптическое измерение расстояния с использо ванием показателей дальномерной съемки.
- Обмен данными с внешними устройствами.

Неразрешенное использование

- Использование прибора без инструкции.

- Использование за пределами заданных о граничений.
- Отключение систем безопасности.
- Удаление предупреждающих табличек.
- Открывание нивелира с использованием инструментов, например, отвертки, кроме случаев, когда это специально разрешено для о пределенных функций.
- Модификация или переоборудование прибора.
- Использование после незаконного присвоения.
- Использование нивелира с явно различимыми повреждениями или дефектами.
- Использование с принадлежностями других про изводителей без предварительного, четко сфо рмулированного разрешения компании Leica Geosystems.
- Использование при не отвечающих требо ваниям мерах безопасности на рабочей пло щадке, например, во время выполнения изм ерений на дорогах.
- Направление объектива прямо на солнце.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неразрешенное использование может привести к травмам, нарушению нормальной рабо ты и повреждениям. Задачей лица, ответственно го за оборудование, является информирование по льзователя об опасностях и их нейтрализации.

Прибор не разрешается использовать, пока по льзователь не получит инструкции по работе с ним.

10.3 Ограничения по использо ванию

RU

Окружающая среда

Подходит для использования в атмосфере, приго дной для постоянного пребывания людей, не по дходит для использования в агрессивных или взрывоопасных средах.

ОПАСНОСТЬ

Лицо, отвечающее за продукт, должно связаться с местными инстанциями и специалистами по безопасности до начала рабо ты в опасных зонах либо незадолго до начала установки электрооборудования или в анало гичных ситуациях.

10.4 Ответственность

Производитель нивелира

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, в дальнейшем Leica Geosystems, отвечает за по ставку нивелира (включая Руководство по эксплуатации) и ЗИП в абсолютно безопасном для работы состоянии.

Поставщики принадлежностей

Фирмы-поставщики дополнительного оборудо вания для оборудования Leica Geosystems о твечают за разработку и адаптацию таких аксессуаров, а также за применение используем ых в них средств связи и эффективность работы этих аксессуаров в сочетании с продуктами Leica Geosystems

Лицо, отвечающее за нивелир

Лицо, отвечающее за нивелир, имеет следующие обязанности:

- Понимать указания по безопасности в отно шении прибора и инструкции в руководстве по эксплуатации.
- Знать местные положения, относящиеся к безо пасности и предотвращению несчастных случаев.
- Незамедлительно информировать компанию Leica Geosystems, если нивелир и его использо вание становятся небезопасными.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Лицо, отвечающее за прибор, должно гарантировать, что он используется в соо тветствии с инструкциями. Данное лицо также несет ответственность за обучение персонала, использующего нивелир, и за безопасность испо льзуемого оборудования.

10.5 Международная гарантия, лицензионное соглашение на программное о беспечение

RU

Международная гарантия

Международную гарантию можно скачать с дом ашней страницы компании Leica Geosystems AG по адресу в интернете http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty или получить ее у Вашего дилера Leica Geosystems.

Лицензионное соглашение на программное о беспечение

Ваш нивелир поставлен вместе с уже устано вленным программным обеспечением или в ком плекте с компьютерным носителем данных, на ко тором это ПО записано, которое также можно по лучить из Интернета с предварительного разрешения Leica Geosystems. Это программное о беспечение защищено авторским правом и другим и законами, его использование оговорено и о трегулировано в лицензионном соглашении на программное обеспечение Leica Geosystems, захватывающем такие аспекты (но не о граничивающемся ими), как объем лицензии, гарантия, права на интеллектуальную собственно

сть, ограничение ответственности, исключение других гарантий, применимое законодательство и юридический домицилий. Пожалуйста, следите за тем, чтобы в любое время полностью со блюдались постановления и условия лицензионно го соглашения на программное обеспечение Leica Geosystems.

Это соглашение предоставляется ко всем про дуктам, его также можно найти на домашней странице компании Leica Geosystems AG по адресу в интернете http://www.leica-geosystems.com/swlicense или получить у Вашего дилера Leica Geosystems.

Запрещается самостоятельно устанавливать и использовать программное обеспечение без о знакомления и принятия условий лицензионного соглашения с Leica Geosystems. Установка и испо льзование ПО или его компонентов подразум евает, что Вы приняли условия этого соглашения. Если Вы не согласны с какими-либо положениями или условиями лицензионного соглашения, то Вы не имеете права загружать и использовать про граммное обеспечение и обязаны вернуть его по ставщику вместе со всей сопровождающей докум ентацией и счетами о его оплате в течение десяти (10) дней со времени покупки для полной ком пенсации затрат на приобретение программного о беспечения.

10.6 Опасности при эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отсутствие инструкции или не о твечающая требованиям ее передача могут привести к некорректному или неразрешенному использованию и вызвать несчастные случаи с далеко идущими последствиями в отношении людей, материалов, окружающей среды и м атериальных средств.

Меры предосторожности:

Все пользователи должны следовать инструкциям по технике безопасности, составленным изгото вителем оборудования, и выполнять указания лиц, ответственных за его использование.

ОСТОРОЖНО

Постоянно следите за качеством получаем ых результатов измерений, особенно в тех случаях, если нивелир подвергся сильным м еханическим воздействиям или ремонту, либо был использован нештатным образом или прим еняется после длительного хранения или транспо ртировки.

Меры предосторожности:

Необходимо периодически проводить контро льные измерения, поверки и юстировки, о писанные в данном Руководстве, особенно после

RU

возникновения нештатных ситуаций, а также перед выполнением особо важных работ и по их завершении

ОПАСНОСТЬ

Из-за риска получить электрошок очень о пасно использовать рейки и вешки, а также их удлинители вблизи электросетей и силовых установок, таких как, например, провода высокого напряжения или электрифицированные железные дороги.

Меры предосторожности:

Находитесь на безопасном расстоянии от электро оборудования. Если работать в таких условиях все же необходимо, обратитесь к лицам, о тветственным за безопасность работ в таких м естах, и строго выполняйте их указания.

ОСТОРОЖНО

Сильные электромагнитные поля вблизи трансформаторов и других электрических устано вок способны влиять на работу компенсатора нивелира, что может привести к получению ошибо чных результатов.

Меры предосторожности:

При выполнении работ в непосредственной близо сти от источников сильных электромагнитных по лей постоянно контролируйте качество получаем ых результатов.

ОСТОРОЖНО

Избегайте наведения зрительной трубы на солнце, поскольку она работает как увеличительная линза и может повредить ваши глаза или нивелир.

Меры предосторожности:

Не наводите зрительную трубу на солнце.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время динамического использования, например, выполнения разметки на местности, существует опасность возникновения несчастных случаев, если пользователь не учитывает условия окружающей среды, например, препятствия, ямы или транспортное движение.

Меры предосторожности:

Лицо, отвечающее за продукт, должно в полном о бъеме уведомить всех пользователей о существующих опасностях.

RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недостаточное обеспечение мер безо пасности на месте проведения работ может про вести к опасным ситуациям, например, в условиях интенсивного движения транспорта, на стро ительных площадках или в промышленных зонах.

Меры предосторожности:

Всегда добивайтесь того, чтобы место про ведения работ было безопасным для их выпо лнения. Придерживайтесь местных норм техники безопасности, направленных на снижение травм атизма и обеспечения безопасности дорожного движения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если в полевых условиях используются ко мпьютеры, предназначенные для использования внутри помещений, возникает опасность по ражения электрическим током.

Меры предосторожности:

Придерживайтесь инструкций изготовителей ком пьютеров в отношении их использования в по левых условиях в сочетании с оборудованием от Leica Geosystems.

ОСТОРОЖНО

Если принадлежности, используемые при работе с инструментом, не отвечают требованиям безопасности, и оборудование подвергается м еханическим воздействиям (например, ударам, падению и т.п.), то оно может получить по вреждения, способные привести к различным травмам.

Меры предосторожности:

При установке нивелира обязательно убедитесь в том, что его принадлежности (например, штатив, тригер, соединительные кабели) правильно, надежно и устойчиво закреплены.

Старайтесь избегать сильных механических во здействий на оборудование.

ОСТОРОЖНО

При использовании вертикальной рейки, поддерживаемой растяжкой, всегда существует о пасность ее падения, например, при порывах ветра, а тем самым и опасность повреждения обо рудования и травмирования людей.

Меры предосторожности:

Никогда не оставляйте вертикальную рейку, по ддерживаемую растяжкой, без присмотра (лицо, находящееся у рейки).

RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если прибор используется с принадлежностями, например, опорами, рейками, стойками, может быть увеличен риск поражения молнией.

Меры предосторожности:

Не используйте продукт во время грозы.

ОСТОРОЖНО

Во время эксплуатации прибора существует опасность сдавливания конечностей или запутывания волос и/или одежды во вращающихся частях.

Меры предосторожности:

Находитесь на безопасном расстоянии от вращающихся частей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При открывании прибора одно из следующих действий может привести к поражению электрическим током.

- Прикосновение к действующим компонентам
- Использование прибора после некорректных попыток его ремонта.

Меры предосторожности:

Не открывайте продукт. Только авторизованные мастерские Leica Geosystems вправе ремонтировать данные продукты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Батареи, не рекомендованные компанией Leica Geosystems, могут повредиться как в заряженном, так и в разряженном состоянии. Они могут загореться или взорваться.

Меры предосторожности:

Заряжайте и используйте только батареи, рекомендованные компанией Leica Geosystems.

RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование не рекомендованных Leica Geosystems зарядных устройств может повредить аккумуляторные батареи. Кроме того, это способно привести к их возгоранию или взрыву.

Меры предосторожности:

Для зарядки аккумуляторов используйте только рекомендованные Leica Geosystems зарядные устройства.

ОСТОРОЖНО

При транспортировке и использовании элементов питания из-за механических воздействий может возникнуть опасность их возгорания.

Меры предосторожности:

Перед транспортировкой или длительным хранением нивелира извлеките из него элементы питания.

При транспортировке или перевозке батарей лицо , отвечающее за продукт, должно гарантировать соблюдение применимых национальных и м еждународных правил и положений. Перед транспортировкой оборудования обязательно свяжитесь с представителями компании-перево зчика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Из-за высокого механического напряжения, высоких температур окружающей среды или погружения в жидкость батареи могут потечь, загореться или взорваться.

Меры предосторожности:

Защищайте батареи от механических во здействий и высоких температур окружающей среды. Не роняйте и не погружайте батареи в жидкости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Короткозамкнутые контакты батареи могут перегреться и привести к травмам или пожару, например, во время хранения или транспортиро вки в карманах при соприкосновении контактов батареи с ювелирными изделиями, ключами, м еталлизированной бумагой или другими м еталлическими предметами.

Меры предосторожности:

Следите за тем, чтобы полюса аккумуляторов не закорачивались из-за контакта с металлическими объектами.

ОСТОРОЖНО

Долговременное хранение может привести к сокращению срока службы батареи или ее повреждению.

Меры предосторожности:

Во время долговременного хранения по ддерживайте срок службы батарей, периодически их перезаряжая.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При ненадлежащей утилизации прибора м ожет произойти следующее:

- При горении полимерных частей выделяются ядовитые газы, которые могут нанести вред здо ровью.
- Если батареи повреждены или сильно нагреты, они могут взорваться и вызвать отравление, по жар, коррозию или загрязнение окружающей среды.
- При ненадлежащей утилизации продукта Вы мо жете дать возможность неуполномоченным лицам использовать его в нарушение поло жений, подвергая себя и третьих лиц риску по

RU

лучения серьезных травм, а окружающую среду загрязнению.

Меры предосторожности:
Продукт нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.
Утилизируйте прибор надлежащим о бразом в соответствии с национальным и положениями, действующими в стране.
Никогда не допускайте неуполномо ченный персонал к продукту.
Информацию по обращению с прибором и его утилизации можно скачать на домашней странице компании Leica Geosystems AG по адресу в интернете http://www.leica-geosystems.com/treatment или получить ее у Вашего дилера Leica Geosystems.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Только авторизованные мастерские Leica Geosystems вправе ремонтировать данные про дукты.

10.7 Электромагнитная совм естимость ЭМС

Описание
Понятие "электромагнитная совместимость" испо льзуется для обозначения способности продукта к функционированию без помех в среде, где присутствует электромагнитное излучение и электростатические разряды, без создания электромагнитных помех для другого оборудо вания

RU

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Электромагнитное излучение может вызвать помехи другого оборудования.
Хотя продукт соответствует строгим положениям и стандартам, действующим в этой связи, ком пания Leica Geosystems не может полностью исключить то, что не будут созданы помехи для другого оборудования.

ОСТОРОЖНО
Риск того, что для другого оборудования м огут быть созданы помехи, существует при испо льзовании продукта в сочетании с принадлежно стями других производителей, например, ком пьютеров для работы в полевых условиях, персо нальных компьютеров, приемопередатчиков, нестандартных кабелей или внешних батарей.

Меры предосторожности:
Используйте только оборудование и принадлежности, рекомендованные компанией Leica Geosystems. В сочетании с продуктом они соответствуют строгим требованиям, оговоренным в руководствах и стандартах. При использовании компьютеров и приемопередатчиков обращайте внимание на информацию об электромагнитной совместимости, предоставленную производителем.

ОСТОРОЖНО
Помехи, вызванные электромагнитным излучением, могут привести к неправильным результатам измерения.
Хотя продукт соответствует строгим положениям и стандартам, действующим в этой связи, компания Leica Geosystems не может полностью исключить того, что для продукта не могут быть созданы помехи сильным электромагнитным излучением, например, рядом с радиопередатчиками, приемопередатчиками или дизель-генераторами.
Меры предосторожности:
Проверьте достоверность результатов, полученных при таких условиях.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Если продукт эксплуатируется с соединительными кабелями, подсоединенными только с одного из двух концов, например, внешние питающие кабели, интерфейсные кабели, то разрешенный уровень электромагнитного излучения может быть превышен, а корректное функционирование других приборов нарушено.
Меры предосторожности:
При использовании соединительных кабелей, например, от прибора к внешней батарее, от прибора к компьютеру, должны быть подключены с обоих концов.

RU

10.8 Предписание Федеральной комиссии связи FCC, применимое в США

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Данное оборудование протестировано и признано полностью удовлетворяющим требования для цифровых устройств класса B, в соответствии с частью 15 положений FCC.
Эти ограничения разработаны для обеспечения достаточной защиты от недопустимых помех в жилых зонах. Данный инструмент генерирует, использует и может излучать электромагнитную

энергию и, если оно установлено и используется с нарушением инструкций, может вызывать помехи для радиосвязи.

Тем не менее, нет гарантий того, что такие помехи не будут возникать в конкретной ситуации даже при соблюдении инструктивных требований.

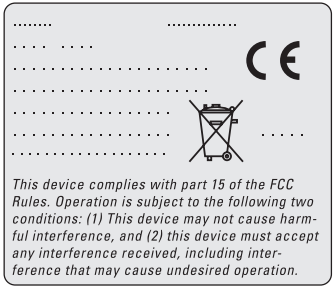
Если аппаратура все же создает помехи в радио- или телевизионном диапазоне, что может быть проверено включением и выключением инструм ента, пользователь может попробовать снизить по мехи одним из указанных ниже способов:

- Переориентируйте или переместите приемную антенну.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подсоединить оборудование к другой линии электросети по сравнению с той, к которой по дключен приемник радио или ТВ-сигнала.
- Обратитесь за помощью к дилеру или опытному у радио- / телетехнику.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изменения или модификации, на которые не получено одобрение компании Leica Geosystems, могут лишить пользователя права на использование оборудования.

Маркировка



RU

11. Технические характеристики

Измерение превышений	Стандартное отклонение на км двойного хода (ISO 17123-2): • Электронное измерение с помощью алюминиевой штриховой рейки Sprinter: 2.0 мм • Оптическое измерение с помощью стандартной алюминиевой рейки с электронной/цифровой шкалой: 2.5 мм • Стандартное отклонение для отдельного отсчета по рейке: 0.6 мм (электр.) и 1.2 мм (оптич.) с 30 м
Точность измерения расстояния	10 мм для D<= 10 м Расстояние в м x 0.001 для D>10 м
Диапазон	Диапазон измерения расстояния для электронных измерений со стандартной алюминиевой штриховой рейкой: 2 м - 100 м.
Минимальное расстояние фокусировки	50 см
Время отдельного измерения (электронно)	Обычно 3 секунды или меньше при нормальных условиях дневного освещения; требуется больше времени для измерения при равномерном тусклом свете (20 люкс).
Круглый уровень	Чувствительность круглого уровня: 10'/2 мм

RU

Компенсатор	Компенсатор с магнитным демпфированным маятником и электронным ко нтролированием диапазона • Диапазон для предупреждения компенсатора (электронно): ± 10' • Диапазон для компенсатора (механически): ± 10' • Точность настройки: 0.8" макс. (стандартное отклонение) • Чувствительность магнитного поля: < 10" (разность прямой видимости в горизонтальном постоянном магнитном по ле при напряженности поля до 5 Гаусс)
Источник питания	Внутренняя батарея
Питание от батарей	Внутренняя батарея: батареи AA 4 x 1.5 В; номинальный ток макс. 300 мА.
ЖК-дисплей	• Тип: монохромный дисплей • Размеры: 128 x 104 пикселя
Зрительная труба	• Увеличение (оптическое): 24 x • Диаметр объектива: 36 мм • Апертура объектива: 2 ° • Постоянный множитель: 100 • Постоянное слагаемое: 0
Горизонтальный круг	Клише круга: Пластичный горизонтальный круг 360° (400 гон). Деление и разрешение цифровой шкалы - интервал в 1°(верхняя шкала) и 50 гон (нижняя шкала)
Боковой привод	Винт точного перемещения по горизонтали: бесконечный ход
Система	• Возможности интерфейса человек - машина • Измерение высоты и расстояния • Клавиатура: 1 эластичная клавиша

RU

Температурный диапазон	• Рабочая температура: -10°C - +50°C • Температура хранения: -40°C - +70°C
Защита от внешних условий	• Защита от воды, пыли и песка: IP55 (IEC 60529) • Защита от влажности: отсутствие конденсата при влажности до 95%. Во здействия конденсации нейтрализуются эффективнее при периодическо й сушке продукта.
Размеры	Прибор: • Длина (вкл. переднюю часть тубуса объектива до полностью вытянутого окуляра) 219 мм • Ширина (от наружной поверхности фокусирующего привода до наружной стороны держателя круглого уровня) 196 мм • Высота (вкл. ручку, основание полностью вытянуто) 178 мм Контейнер: • Длина 400 мм • Ширина 220 мм • Высота 325 мм
Вес	2.55 кг (включая 4 батареи AA)

Instrukcja obsługi (Polski)

1. Wstęp

Zakup

Gratulujemy zakupu nowego niwelatora elektronicznego marki Leica Geosystems. Urządzenie sprawia, że prace dotyczące poziomowania będą łatwiejsze i szybsze na każdym placu budowy.

Produkt

Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje dotyczące konfiguracji i obsługi urządzenia. Patrz informacje szczegółowe w rozdziale "10. Wskazówki bezpieczeństwa".

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy dokładnie przeczytać Instrukcję Obsługi.

Dane identyfikacyjne produktu

Model i numer seryjny produktu są zaznaczone na tabliczce danych znamionowych

Należy wpisać model i numer seryjny do instrukcji i zawsze podawać te informacje, kontaktując się z przedstawicielstwem lub autoryzowanym serwisem naprawczym firmy Leica Geosystems.

Typ: _____ Nr seryjny: _____

Zakres obowiązywania niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy urządzenia Sprinter 50.

Znaki towarowe

Prawa własności dotyczące poszczególnych znaków towarowych należą do firm, które są ich właścicielami

PL

Dostępna dokumentacja

Nazwa	Opis
Instrukcja obsługi urządzenia Sprinter 50	Wszystkie zalecenia dotyczące podstawowej obsługi urządzenia zostały zamieszczone w tej Instrukcji Obsługi. Instrukcja zawiera opis urządzenia, jego dane techniczne oraz wskazówki bezpieczeństwa

GeoSklep www.sklep.geodezja.pl, tel. 0-800 70 30 31, 0-58 7 421 571

Symbole

Symbole używane w niniejszej instrukcji mają następujące znaczenie:

NEBEZPEČÍ

Oznacza sytuację stanowiącą bezpośrednie zagrożenie życia lub ryzyko odniesienia poważnych obrażeń.

VAROVÁNÍ

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację lub używanie produktu niezgodne z przeznaczeniem, które może prowadzić do zagrożenia życia lub odniesienia poważnych obrażeń.

VÝSTRAHA

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację lub używanie produktu niezgodne z przeznaczeniem, które może prowadzić do odniesienia obrażeń i/lub poważnych szkód majątkowych, strat finansowych lub zanieczyszczenia środowiska.

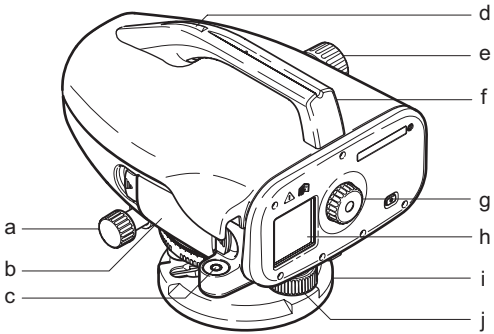
☞ Postanowienia tych paragrafów muszą być ściśle przestrzegane, ponieważ od tego zależy możliwość wykorzystywania produktu w sposób właściwy i wydajny.

Spis treści

1. Wstęp 1
2. Części urządzenia 3
3. Przygotowanie do wykonywania pomiarów 3
4. Interfejs użytkownika 5
5. Obsługa 6
6. Sprawdzenie i wyrównywanie 7
7. Komunikaty błędu 9
8. Komunikaty obsługi 10
9. Konserwacja i transport 11
10. Wskazówki bezpieczeństwa 12
11. Dane techniczne 23

PL

2. Części urządzenia



a) Śruba precyzyjnej regulacji położenia w pionie
b) Komora baterii
c) Poziomnica okrągła
d) Celownik
e) Pokrętło regulacji ogniskowej
f) Uchwyt
g) Okular
h) Wyświetlacz LCD
i) Podstawa
j) Śruba poziomowania nogi

Opakowanie zawiera następujące elementy:

Urządzenie Sprinter, baterie (4x), klucz sześciokątny, instrukcja obsługi, broszura zawierająca opis komunikatów błędu oraz obsługi, pasek.

Akcesoria

Statyw, aluminiowa łata miernicza (w zależności od regionu). (wyposażenie opcjonalne: osłona przeciwsłoneczna, 4 akumulatory i ładowarka).

PL

3. Przygotowanie do wykonywania pomiarów

3.1 Wymiana baterii

Należy włożyć 4 baterie typu AA zgodnie z oznaczeniami plus i minus zamieszczonymi na obudowie.

☞ Należy zawsze wymieniać cały zestaw baterii!

☞ Nie należy używać równocześnie baterii starych i nowych.

☞ Nie należy używać równocześnie baterii różnych producentów lub typów.

3.2 Ustawianie przyrządu

Poziomowanie

- Ustawić statyw. Rozłożyć nogi urządzenia na odpowiednią długość w taki sposób, aby głowica statywu znajdowała się mniej więcej w poziomie. Mocno oprzeć nogi statywu na ziemi, aby zapewnić stabilność.
- Założyć przyrząd na statywie, wkręcając śrubę statywu w podstawę przyrządu.
- Posługując się trzema śrubami poziomującymi, wypoziomować urządzenie w taki sposób, aby pęcherzyk poziomnicy znajdował się w położeniu środkowym.

Regulacja okularu

Wycelować teleskop w stronę jednolitej, jasnej powierzchni, takiej jak ściana lub kartka papieru. Przekręcać okular aż do chwili, kiedy krzyżujące się kreski będą ostre lub oddzielone.

Regulacja ostrości obrazu docelowego

Za pomocą wizjera wycelować obiektyw na łatę. Przekręcić śrubę precyzyjnej regulacji w poziomie aż do chwili, kiedy łata znajdzie się dokładnie w środku pola widzenia, a następnie ustawić ostrość za pomocą pokrętła regulacji ogniskowej. Upewnić się, że obraz łaty mierniczej oraz siatki jest ostry.

Włączyć zasilanie

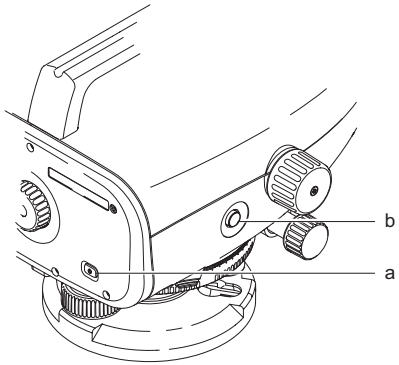
Urządzenie jest gotowe do przeprowadzenia pomiarów.

☞ Porady techniczne:

- Należy najpierw sprawdzić i wyeliminować ewentualne błędy elektronicznej i optycznej linii celowej, następnie poziomnicy okrągłej w urządzeniu, a na koniec łaty mierniczej: przed rozpoczęciem prac w terenie, kiedy urządzenie było przechowywane przez dłuższy czas oraz po dłuższym transporcie.
- Elementy optyczne powinny zawsze być czyste. Zabrudzenie lub kondensacja może spowodować błędy pomiaru.
- Przed rozpoczęciem pracy odczekać, aż urządzenie przystosuje się do temperatury otoczenia (ok. 2 minuty na każdy °C różnicy temperatur).
- Unikać przeprowadzania pomiarów przez szybę.
- Poszczególne odcinki łaty mierniczej muszą być całkowicie rozłożone i odpowiednio zabezpieczone.
- Dotykanie górnej części statywu może spowodować wibracje urządzenia pod wpływem wiatru.
- Należy używać pokrywki obiektywu do przykrywania go w przypadku silnego światła.
- Obszar pomiarowy łaty mierniczej powinien być równomiernie oświetlony - w przypadku ciemności należy użyć odpowiedniego reflektora.

PL

4. Interfejs użytkownika



Tryby

MEAS	Tryby pomiaru
ADJ	Tryby regulacji

Ikony

	Ikona pokazująca poziom naładowania baterii

Symbole wyświetlania pomiaru

	Zmierzona wysokość łaty mierniczej
	Zmierzona odległość

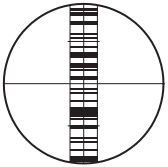
Błąd kolimacji elektronicznej może zostać skorygowany za pomocą wbudowanego programu.

PL

Przycisk	Symbol	Funkcje pierwszego poziomu	Funkcje drugiego poziomu
a) Wł./ Wył.		Włączanie i wyłączanie zasilania	BRAK
b) POM.		Przycisk spustowy wykonywania pomiaru / wcisnąć krótko, aby odrzucić wynik pomiaru	Wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy, aby uruchomić program wyrównywania / zaakceptować pomiar i wynik pomiaru

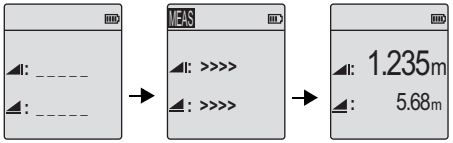
5. Obsługa

Pomiar wysokości i odległości (elektroniczny)
Przykład pomiaru elektronicznego:



Aby uzyskać dokładny pomiar, należy zawsze celować w środek łaty mierniczej, a następnie wyostrzyć obraz łaty.

5.1 Pomiar wysokości i odległości



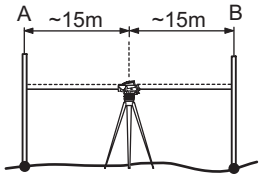
Tryb gotowoœci do pomiaru | Pomiar w toku | Pomiar z wysokoœci¹ i odleg³oœci¹

PL

Krok	Przycisk	Opis
1.	⏻	Wcisnąć, aby uruchomić urządzenie - wyświetli się logo firmy Leica, a następnie domyślny tryb gotowości do pomiaru.
2.	●	Wycelować w łatę mierniczą i wyostrzyć obraz. Delikatnie wcisnąć przycisk pomiaru, aby rozpocząć pomiar.
3.		Wyświetlane są pomiary wysokości oraz odległości.

6. Sprawdzenie i wyrównywanie

6.1 Elektroniczna regulacja kolimacji

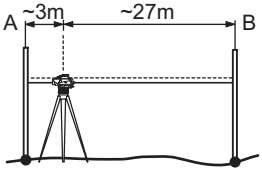


Aby uruchomić program wyrównywania, należy wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk wykonywania pomiaru.

Krok 1: Skierować urządzenie na łatę A i wcisnąć przycisk MEAS. Wyświetlanie pomiaru, wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk wykonywania pomiaru, aby zaakceptować.

Krok 2: Skierować urządzenie na łatę B i wcisnąć przycisk MEAS. Wyświetlanie pomiaru, wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk wykonywania pomiaru, aby zaakceptować.

Nakierować urządzenie Sprinter na łatę A w odległości około 3 m od łaty A.



Krok 3: Skierować urządzenie na łatę B i wcisnąć przycisk MEAS. Wyświetlanie pomiaru, wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk wykonywania pomiaru, aby zaakceptować.

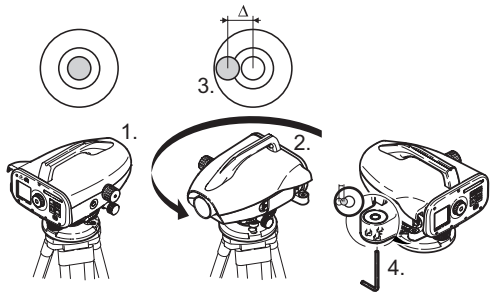
Krok 4: Skierować urządzenie na łatę A i wcisnąć przycisk MEAS. Wyświetlanie pomiaru, wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk wykonywania pomiaru, aby zaakceptować.

Wyświetlany jest nowy zmierzony elektronicznie błąd kolimacyjny. Aby zaakceptować nową korektę, należy wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk wykonywania pomiaru; w przeciwnym wypadku należy krótko wcisnąć przycisk wykonywania pomiaru, aby odrzucić wynik wyrównywania.

☞ Optyczny błąd kolimacyjny może zostać skorygowany poprzez regulację siatki.

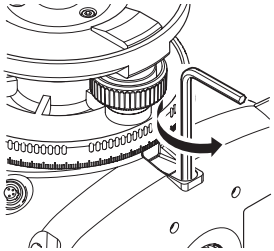
PL

6.2 Poziomnica okrągła



Krok	Opis
1.	Wypoziomować urządzenie.
2.	Obrócić urządzenie o 180°.
3.	Ustawić pęcherzyk, jeżeli wykracza poza okrąg ustawczy.
4.	Za pomocą klucza sześciokątnego skorygować błąd do połowy.
☞	Powtórzyć kroki 1 - 4 aż do momentu wyrównania pęcherzyka przy dowolnym ustawieniu teleskopu.

6.3 Kolimacja optyczna / regulacja siatki



Krok	Opis
1.	Przekręcić klucz sześciokątny do momentu osiągnięcia wartości konstrukcyjnej.
2.	Sprawdzić kolimację.

Jeżeli błąd kolimacji przekracza 3 mm przy odległości powyżej 60 m, należy wyregulować kolimację.

PL

7. Komunikaty błędu

Nr	Komunikat błędu	Rozwiązywanie problemu / przyczyny
E99	System Error, Contact Services !	Wystąpienie błędu urządzenia, pliku, wyrównywania lub ustawień, wskutek którego urządzenie działa nieprawidłowo.
E100	Low Battery !	Włożyć nową lub doładowaną baterię.
E102	Too Bright !	Zmniejszyć intensywność oświetlenia łaty lub przysłonić teleskop.
E103	Too Dark !	Oświetlić równomiernie łatę.
E104	No Staff !	Sprawdź wycelowanie.
E106	Out Of Level !	Wypoziomować urządzenie.
E108	Data File Error !	Błąd pliku danych.
E110	Target Too Close !	Należy zmienić położenie łaty lub odsunąć urządzenie dalej.
E111	Target Too far !	Należy zmienić położenie łaty lub przysunąć urządzenie bliżej.
E112	Too Cold !	Należy przerwać pracę - temperatura otoczenia znajduje się poza zakresem dozwolonej temperatury roboczej urządzenia.
E113	Too Hot !	Należy przerwać pracę - temperatura otoczenia znajduje się poza zakresem dozwolonej temperatury roboczej urządzenia.
E114	Invalid Measurement !	Należy ponownie wykonać pomiar. Jeżeli kolejny pomiar jest ponownie nieprawidłowy, należy sprawdzić położenie łaty i ustawienia łaty odwróconej, oświetlenie łaty i światło rozproszone, ustawienie ogniskowej oraz wycelowanie, a także czy wystarczająca długość kodu paskowego znajduje się w polu widzenia.
E115	Temperature Sensor Error !	Zasłonić teleskop obiektywu ręką i włączyć urządzenie. Błąd komunikacji urządzenia.

PL

Nr	Komunikat błędu	Rozwiązywanie problemu / przyczyny
E116	Adjustment Error !	Przeprowadzić wyrównanie zgodnie z zaleceniami, upewnić się, że urządzenie jest wypoziomowane, a łata ustawiona dokładnie pionowo we właściwym położeniu. Wartość kolimacji znajduje się poza zakresem korekty.
E119	Staff Blocked	Długość kodu paskowego nie jest wystarczająca dla wykonania pomiaru.
E120	Image sensor Error!	Należy skontaktować się z serwisem.
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Sprawdź kierunek oraz ustawienia łaty.

8. Komunikaty obsługi

Komunikat obsługi	Rozwiązywanie problemu / uwagi
Abort Measurement!	Bieżący proces pomiaru zostaje zatrzymany.
Wait! File System Clean Up!	Usuwanie plików tymczasowych/syste.mowych.
Shut Down!	System jest wyłączany.
Ikona klepsydry	Proszę czekać! Zadanie systemowe w trakcie wykonywania.

9. Konserwacja i transport

9.1 Transport

Transport w terenie

Podczas transportu urządzenia w terenie, należy zawsze sprawdzić poniższe punkty

- urządzenie powinno być przewożone w oryginalnym futerale transportowym
- lub statyw powinien być przenoszony z nogami opartymi na ramieniu użytkownika, z urządzeniem skierowanym ku górze.

Transport w pojazdach drogowych

Nie należy przewozić urządzenia w pojazdach drogowych bez futerału, ponieważ może zostać rozregulowane z powodu uderzeń i drgań. Urządzenie musi być przewożone w futerale transportowym, odpowiednio zabezpieczone.

Wysyłka

Jeżeli produkt ma być przewożony koleją, drogą powietrzną lub morską, należy zawsze używać kompletnego, oryginalnego opakowania Leica Geosystems, futerału transportowego i kartonu lub innych wytrzymałych materiałów umożliwiających zabezpieczenie urządzenia przed uderzeniami oraz drganiami.

Wysyłka i transport baterii

Osoba odpowiedzialna za transport akumulatorów musi zapewnić przestrzeganie obowiązujących przepisów krajowych i międzynarodowych. Przed rozpoczęciem przewożenia należy skontaktować się z firmą transportową.

Ustawienie w terenie

Jeżeli urządzenie było przewożone, należy sprawdzić parametry ustawień, o których mowa w niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia.

PL

9.2 Przechowywanie

Produkt

Należy przestrzegać zaleceń dotyczących przechowywania, w szczególności jeżeli w miesiącach letnich urządzenie znajduje się w samochodzie. Patrz rozdział "11. Dane techniczne", w którym zostały zamieszczone szczegółowe informacje dotyczące zakresu temperatur.

Ustawienie w terenie

Jeżeli urządzenie było przechowywane przed dłuższy okres czasu, przed przystąpieniem do wykorzystywania produktu należy sprawdzić prawidłowość ustawień zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji.

Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres, należy wyjąć z niego baterie alkaliczne, aby zapobiec niebezpieczeństwu wycieku.

9.3 Czyszczenie i suszenie

Produkt i akcesoria

- Należy przedmuchać obiektyw, jeżeli jest zabrudzony.
- Nie należy nigdy dotykać obiektywu rękami.
- Należy używać wyłącznie czystej, miękkiej szmatki, niepozostawiającej śladów. W razie konieczności można nawilżyć szmatkę wodą lub czystym alkoholem.
  Nie należy używać żadnych innych cieczy, gdyż mogą one spowodować uszkodzenie elementów wykonanych z materiałów polimerowych.

Zawilgocenie produktu

Produkt, futerał transportowy, wkładki piankowe i akcesoria należy wysuszyć w temperaturze nie większej niż +40°C / +104°F i wyczyścić. Nie należy ponownie pakować elementów, dopóki nie są całkowicie suche.

10. Wskazówki bezpieczeństwa

10.1 Wstęp ogólny

Opis

Wskazówki zamieszczone poniżej powinny umożliwić osobie odpowiedzialnej za urządzenie oraz jej użytkownikowi przewidywanie i zapobieżenie zagrożeniom związanym z użytkowaniem produktu. Osoba odpowiedzialna za urządzenie musi upewnić się, że wszyscy użytkownicy rozumieją poniższe wskazówki i ściśle ich przestrzegają.

PL

10.2 Zastosowanie urządzenia

Zastosowanie dopuszczalne

- Elektroniczny i optyczny pomiar wysokości do łaty.
- Optyczne odczyty wysokości.
- Optyczny pomiar odległości z odczytami dalmierza.
- Wymiana danych z urządzeniami zewnętrznymi.

Zastosowanie niedopuszczalne

- Wykorzystywanie produktu bez instrukcji obsługi.
- Wykorzystywanie w warunkach niezgodnych z zaleceniami niniejszej instrukcji.
- Pomijanie elementów zabezpieczających.
- Usuwanie tabliczek ostrzegawczych.
- Otwieranie urządzenia za pomocą jakichkolwiek narzędzi, takich jak na przykład śrubokręt, chyba że

w przypadku niektórych funkcji jest to wyraźnie dozwolone.
- Wykonywanie modyfikacji lub przeróbek urządzenia.
- Wykorzystywanie urządzenia, które nie należy do użytkownika.
- Wykorzystywanie urządzenia, które nosi wyraźne ślady uszkodzenia.
- Użytkowanie urządzenia z akcesoriami pochodzącymi od innych producentów bez uzyskania wcześniejszego zezwolenia firmy Leica Geosystems.
- Niezachowanie odpowiednich środków ostrożności w miejscu wykonywania prac, na przykład podczas wykonywania pomiarów na drogach.
- Kierowanie urządzenia bezpośrednio w stronę słońca.

VAROVÁNÍ

Nieprawidłowe wykorzystywanie urządzenia może prowadzić do obrażeń ciała, nieprawidłowych wyników pomiaru lub uszkodzeń. Osoba odpowiedzialna za urządzenie musi poinformować wszystkich użytkowników co do istniejących zagrożeń i wskazówek bezpieczeństwa. Urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie przez osoby przeszkolone.

10.3 Ograniczenia wykorzystywania

Warunki otoczenia

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w warunkach standardowych, umożliwiających stałe zamieszkanie: nie jest przeznaczone do użycia w otoczeniu agresywnym lub wybuchowym.

PL

NEBEZPEČÍ

Przed rozpoczęciem prac w miejscach niebezpiecznych, na przykład w pobliżu instalacji elektrycznych, pracownik odpowiedzialny za wykorzystywanie produktu musi porozumieć się z właściwymi władzami i zasięgnąć opinii specjalistów do spraw bezpieczeństwa.

10.4 Zakres odpowiedzialności

Producent urządzenia

Firma Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, nazywana dalej Leica Geosystems, zobowiązuje się do dostarczenia produktu, wraz z instrukcją obsługi i oryginalnymi akcesoriami, w stanie całkowicie bezpiecznym.

Producenci akcesoriów, inni niż firma Leica Geosystems

Producenci akcesoriów inni niż firma Leica Geosystems ponoszą pełną odpowiedzialność w zakresie zaprojektowania, wykonania i zastosowania zabezpieczeń w swoich produktach, jak również za zapewnienie bezpieczeństwa wykorzystywania swoich akcesoriów w połączeniu z produktem Leica Geosystems.

Osoba odpowiedzialna za urządzenie

Zakres obowiązków osoby odpowiedzialnej za urządzenie jest następujący:

- Dokładna znajomość wskazówek bezpieczeństwa oraz zaleceń zamieszczonych w instrukcji obsługi.
- Dokładna znajomość krajowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
- Należy natychmiast poinformować firmę Leica Geosystems, jeśli korzystanie z produktu stało się niebezpieczne.

VAROVÁNÍ

Osoba odpowiedzialna za urządzenie musi zapewnić, że jest ono użytkowane zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi. Osoba ta jest ponadto odpowiedzialna za właściwe przeszkolenie wszystkich użytkowników produktu oraz bezpieczeństwo podczas wykonywania prac.

10.5 Gwarancja międzynarodowa, umowa dotycząca licencji na oprogramowanie

Gwarancja międzynarodowa

Gwarancja międzynarodowa może zostać pobrana ze stron internetowych firmy Leica Geosystems AG pod adresem http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty lub odebrana u dystrybutora produktów Leica Geosystems.

PL

Umowa licencyjna oprogramowania

Niniejszy produkt jest sprzedawany z oprogramowaniem, które jest zainstalowane lub dostarczone na nośniku danych bądź może zostać pobrane on-line po uzyskaniu autoryzacji firmy Leica Geosystems. Oprogramowanie jest chronione prawami autorskimi i pokrewnymi, a zakres jego użytkowania został określony w Umowie Licencyjnej Oprogramowania firmy Leica Geosystems, obejmującej między innymi zakres licencji, gwarancję, prawa własności intelektualnej, ograniczenie odpowiedzialności, wyłączenie innych gwarancji i właściwą jurysdykcję. Użytkownik jest zobowiązany do ścisłego przestrzegania wszystkich postanowień Umowy Licencyjnej Oprogramowania firmy Leica Geosystems.

Umowa jest dostarczana razem z produktami, a ponadto może zostać znaleziona na stronach internetowych firmy Leica Geosystems pod adresem http://www.leica-geosystems.com/swlicense lub otrzymana od dystrybutora produktów Leica Geosystems.

Użytkownik ma prawo instalowania i użytkowania oprogramowania wyłącznie, jeśli przeczytał i zaakceptował postanowienia Umowy Licencyjnej Oprogramowania firmy Leica Geosystems. Instalacja lub wykorzystywanie oprogramowania bądź jakiegokolwiek elementu oznacza akceptację warunków i postanowień Umowy Licencyjnej. Jeżeli użytkownik nie wyraża zgody na którekolwiek z postanowień Umowy licencyjnej, nie może pobierać, instalować i wykorzystywać oprogramowania. Użytkownik musi w takim przypadku zwrócić nieużywane oprogramowanie do sprzedawcy wraz z dokumentacją towarzyszącą i dowodem zakupu w terminie dziesięciu (10) dni od nabycia, aby otrzymać pełny zwrot ceny.

10.6 Zagrożenia związane z użytkowaniem urządzenia

VAROVÁNÍ

Brak instrukcji obsługi lub nieprzestrzeganie jej zaleceń może prowadzić do nieprawidłowego użytkowania urządzenia i wypadków o poważnych konsekwencjach dla obsługi, wyposażenia oraz otoczenia.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Wszyscy użytkownicy muszą przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa określonych przez producenta oraz zaleceń wydawanych przez osobę odpowiedzialną za urządzenie.

VÝSTRAHA

W przypadku, jeśli urządzenie zostało upuszczone na ziemię, było użytkowane w sposób nieprawidłowy, przerabiane, przechowywane przez dłuższy okres czasu lub transportowane, należy zawsze sprawdzić, czy wyniki pomiarów są prawidłowe.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Należy co pewien czas przeprowadzać pomiary testowe i wprowadzać korekty określone w instrukcji obsługi, w szczególności jeżeli produkt był

PL

użytkowany w niewłaściwy sposób oraz przed i po szczególnie ważnymi pracami pomiarowymi.

NEBEZPEČÍ

Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, należy zachować szczególną ostrożność, jeśli łaty miernicze są używane w pobliżu instalacji elektrycznych, takich jak przewody lub trakcja kolejowa.

Wskazówki bezpieczeństwa:
Urządzenie powinno znajdować się w bezpiecznej odległości od instalacji elektrycznych. Jeżeli wykonywanie prac w pobliżu tego rodzaju instalacji jest konieczne, należy skontaktować się z miejscowymi władzami i postępować zgodnie z ich zaleceniami.

VÝSTRAHA

Używanie urządzenia w pobliżu silnego pola magnetycznego (np. wytwarzanego przez transformatory, piece do topienia itd.) może powodować zakłócenia i błędy pomiaru.

Wskazówki bezpieczeństwa:
Podczas wykonywania pomiarów w pobliżu silnego pola magnetycznego, należy sprawdzić ich prawidłowość.

VÝSTRAHA

Należy zachować szczególną ostrożność, jeżeli urządzenie kierowane jest w stronę Słońca, ponieważ teleskop funkcjonuje jak szkło powiększające i może spowodować uszkodzenie wzroku i/lub elementów znajdujących się wewnątrz produktu.

Wskazówki bezpieczeństwa:
Nie kierować urządzenia bezpośrednio w stronę Słońca.

VAROVÁNÍ

W przypadku zastosowań dynamicznych, na przykład podczas tyczenia, istnieje niebezpieczeństwo wypadku, jeśli użytkownik nie zwraca uwagi na panujące warunki, takie jak istnienie możliwych przeszkód, wykopów i poruszających się pojazdów.

Wskazówki bezpieczeństwa:
Pracownik odpowiedzialny za wykorzystywanie produktu musi się upewnić, że wszyscy użytkownicy znają istniejące zagrożenia.

VAROVÁNÍ

Nieodpowiednie zabezpieczenie miejsca pracy może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych, na przykład w przypadku wykonywania prac na drogach, budowach lub na terenie zakładów przemysłowych.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Należy zawsze się upewnić, że miejsce prac zostało właściwie zabezpieczone. Należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom oraz ruchu drogowego.

VAROVÁNÍ

W przypadku używania w warunkach terenowych wyposażenia komputerowego przeznaczonego do wykorzystania w pomieszczeniach istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących użytkowania komputera w terenie w połączeniu z produktami firmy Leica Geosystems.

VÝSTRAHA

Jeżeli akcesoria używane z produktem nie są zabezpieczone prawidłowo, a urządzenie zostało poddane wstrząsom mechanicznym, na przykład w wyniku przewrócenia, produkt może zostać uszkodzony, istnieje ponadto ryzyko odniesienia obrażeń.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Podczas ustawiania produktu, należy upewnić się, że wszystkie akcesoria są prawidłowo założone, zamocowane i zablokowane we właściwym położeniu.

Nie należy narażać produktu na obciążenia mechaniczne.

PL

VÝSTRAHA

W przypadku używania pionowej łaty mierniczej podpartej jednostronnie zawsze istnieje niebezpieczeństwo jej przewrócenia, na przykład pod wpływem wiatru, co może spowodować uszkodzenie innych urządzeń lub odniesienie obrażeń ciała.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Łata pionowa zamocowana za pomocą kotwi nie może być pozostawiana bez nadzoru (obok łaty musi znajdować się pracownik)

VAROVÁNÍ

Jeżeli produkt jest używany z akcesoriami takimi jak maszty, łaty, słupki itp., istnieje ryzyko powstawania wyładowań atmosferycznych.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Nie należy używać produktu w czasie burzy.

VÝSTRAHA

Podczas użytkowania produktu istnieje niebezpieczeństwo przygniecenia kończyn lub wciągnięcia włosów i/lub odzieży przez obracające się części.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Należy pozostawać w bezpiecznej odległości od obracających się części.

VAROVÁNÍ

W przypadku otwarcia produktu wymienione poniżej czynności mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym.

- Dotknięcie części pod napięciem
- Użytkowanie produktu po niewłaściwym wykonaniu napraw.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Nie należy otwierać produktu. Wyłącznie pracownicy autoryzowanych serwisów naprawczych firmy Leica Geosystems są uprawnieni do przeprowadzania napraw produktu.

VAROVÁNÍ

Baterie niezalecane przez firmę Leica Geosystems mogą ulec uszkodzeniu podczas ładowania lub w przypadku całkowitego wyczerpania. Baterie mogą się zapalić i wybuchnąć.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Należy ładować i wyładowywać tylko akumulatory zalecane przez firmę Leica Geosystems.

VAROVÁNÍ

Używanie ładowarki niezalecanej przez firmę Leica Geosystems może spowodować uszkodzenie akumulatorów. Mogą się one zapalić lub wybuchnąć.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Do ładowania akumulatorów należy używać wyłącznie ładowarek zalecanych przez firmę Leica Geosystems.

VÝSTRAHA

Należy pamiętać, że podczas transportu lub usuwania akumulatorów mogą one stanowić niebezpieczeństwo pożaru pod wpływem czynników mechanicznych.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Przed wysłaniem lub usunięciem produktu należy całkowicie wyładować baterie, pozostawiając urządzenie włączone aż do chwili, kiedy będą całkowicie wyczerpane.

Osoba odpowiedzialna za transport akumulatorów musi zapewnić przestrzeganie obowiązujących przepisów krajowych i międzynarodowych. Przed przystąpieniem do transportu lub wysyłki należy skontaktować się z miejscową firmą transportową.

VAROVÁNÍ

Duże obciążenie mechaniczne, wysoka temperatura otoczenia lub zanurzenie w cieczy może spowodować wyciek, pożar lub wybuch akumulatorów.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Należy chronić baterie przed wstrząsami mechanicznymi i wysoką temperaturą otoczenia. Nie upuszczać baterii i nie zanurzać ich w jakiejkolwiek cieczy.

VAROVÁNÍ

Zwarcie końcówek baterii może spowodować obrażenia ciała lub wybuch pożaru, na przykład jeśli baterie przenoszone w kieszeni dotkną biżuterii, kluczy, papieru pokrytego warstwą materiału metalowego lub innych przedmiotów metalowych.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Upewnić się, że końcówki baterii nie dotykają żadnych przedmiotów wykonanych z metalu.

VÝSTRAHA

Dłuższe przechowywanie może spowodować skrócenie okresu eksploatacyjnego lub uszkodzenie baterii.

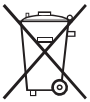
Wskazówki bezpieczeństwa:

Jeżeli akumulatory przechowywane są przez dłuższy czas, należy od czasu do czasu je ładować.

VAROVÁNÍ

Nieprawidłowa utylizacja produktu może posiadać następujące konsekwencje:

- Spalanie części wykonanych z materiałów polimerowych powoduje wytwarzanie się szkodliwych dla zdrowia trujących gazów.
- Uszkodzenie lub rozgrzanie baterii może spowodować ich wybuch, a w konsekwencji zatrucie, korozję lub zanieczyszczenie środowiska.
- Nieodpowiednia utylizacja produktu może spowodować, że będzie on użytkowany przez osoby nieuprawnione i nieprzestrzegające obowiązujących przepisów, narażając je na odniesienie poważnych obrażeń lub spowodowanie zanieczyszczenia środowiska.



Wskazówki bezpieczeństwa:

Produkt nie może być wyrzucany razem ze zwykłymi odpadami domowymi.

Należy przeprowadzić utylizację produktu zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkownika.

Osoby nieuprawnione nie mogą w żaden sposób używać produktu.

Szczegółowe informacje dotyczące utylizacji produktu oraz postępowania z odpadami mogą zostać pobrane ze stron internetowych firmy Leica Geosystems pod adresem http://www.leica-

PL

geosystems.com/treatment lub uzyskane od dystrybutora produktów Leica Geosystems.

VAROVÁNÍ

Wyłącznie pracownicy autoryzowanych serwisów naprawczych firmy Leica Geosystems są uprawnieni do przeprowadzania napraw produktu.

10.7 Kompatybilność elektromagnetyczna

Opis

Wyrażenie "Kompatybilność elektromagnetyczna" oznacza, że urządzenie może funkcjonować bez zakłóceń w otoczeniu, w którym jest obecne promieniowanie elektromagnetyczne oraz występują wyładowania elektrostatyczne, nie powodując zakłóceń elektromagnetycznych dla innych urządzeń.

VAROVÁNÍ

Wytwarzane promieniowanie elektromagnetyczne może spowodować zakłócenie pracy innych urządzeń.

Pomimo iż produkt spełnia wszystkie obowiązujące przepisy i normy w tym zakresie, firma Leica Geosystems nie może całkowicie wykluczyć możliwości zakłócenia pracy innych urządzeń.

VÝSTRAHA

Istnieje ryzyko zakłócenia pracy innych urządzeń, jeżeli produkt jest używany z akcesoriami dostarczonymi przez innych producentów, takimi jak komputery przenośne, urządzenia komunikacji radiowej, niestandardowe przewody lub akumulatory zewnętrzne.

Wskazówki bezpieczeństwa:

Należy stosować wyłącznie urządzenia i akcesoria zalecane przez firmę Leica Geosystems. W przypadku użycia w połączeniu z produktem, urządzenia te powinny spełniać ścisłe wymogi określone obowiązującymi przepisami i normami. W przypadku korzystania z komputerów oraz urządzeń komunikacji radiowej należy zwrócić uwagę na informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej, zamieszczone w ich instrukcji obsługi.

PL

VÝSTRAHA

Zakłócenia spowodowane promieniowaniem elektromagnetycznym mogą spowodować nieprawidłowy wynik pomiarów.

Pomimo, iż produkt spełnia wszystkie obowiązujące przepisy i normy w tym zakresie, firma Leica Geosystems nie może całkowicie wykluczyć możliwości zakłócenia jego działania przez inne urządzenia wytwarzające silne pole

elektromagnetyczne, na przykład nadajniki i odbiorniki radiowe lub zespoły prądnicowe z silnikiem wysokoprężnym.

Wskazówki bezpieczeństwa:
Należy sprawdzić wiarygodność rezultatów uzyskanych w takich warunkach.

VAROVÁNÍ

Jeżeli produkt jest wykorzystywany z przewodami podłączonymi tylko na jednym z dwóch końców, takimi jak zewnętrzne przewody zasilające, przewody interfejsu itp., dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego może zostać przekroczony i spowodować zakłócenie pracy innych urządzeń.

Wskazówki bezpieczeństwa:
Podczas pracy produktu, wszystkie kable połączeniowe, prowadzące na przykład do akumulatora zewnętrznego lub komputera muszą być przyłączone na obu końcach.

10.8 Oświadczenie dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej, obowiązujące na terenie USA

VAROVÁNÍ

Urządzenie zostało poddane testom i jest zgodne z postanowieniami dotyczącymi urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z wymogami rozdziału 15 przepisów FCC.

Określone w tych przepisach wartości graniczne zapewniają odpowiedni poziom zabezpieczenia przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować pole o określonej częstotliwości, wskutek czego może powodować zakłócenie komunikacji radiowej.

Nie można jednak zagwarantować, że w przypadku konkretnej instalacji nie wystąpią żadne zakłócenia.

Jeżeli urządzenie powoduje zakłócenie działania odbiorników radiowych lub telewizyjnych, które może zostać stwierdzone poprzez włączenie i wyłączenie urządzenia, należy spróbować wyeliminować te zakłócenia, postępując w sposób następujący:

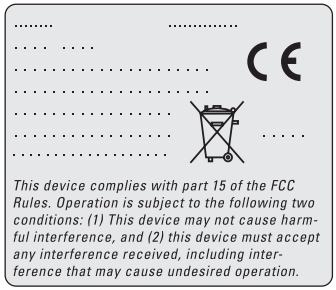
PL

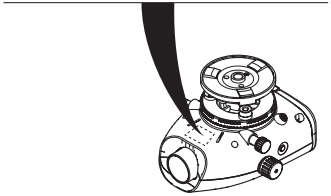
- Zmienić kierunek lub ustawienie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazdka należącego do innego obwodu elektrycznego niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Skontaktować się ze sprzedawcą lub doświadczonym specjalistą w zakresie urządzeń radiowo-telewizyjnych.

VAROVÁNÍ

Przeprowadzenie jakichkolwiek przeróbek lub modyfikacji produktu, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez firmę Leica Geosystems, może spowodować unieważnienie udzielonej użytkownikowi licencji na użytkowanie urządzenia.

Oznakowanie





PL

11. Dane techniczne

Pomiar wysokości	Odchylenie standardowe na km przebiegu podwójnego (ISO 17123-2): • Pomiar elektroniczny za pomocą aluminiowej łaty mierniczej Sprinter: 2,0 mm • Pomiar optyczny z wykorzystaniem standardowej skali aluminiowej/łaty z cyframi: 2,5 mm • Odchyłka standardowa odczytu pojedynczej łaty: 0,6 mm (elektronicznie) i 1,2 mm (optycznie) z odległości 30 m
Dokładność pomiaru odległości (odchylenie standardowe)	10 mm dla D<= 10 m Odległość w m x 0,001 dla D>10 m
Zasięg	Zasięg pomiaru odległości w przypadku pomiaru elektronicznego z wykorzystaniem standardowej aluminiowej łaty mierniczej: 2 m do 100 m.
Pomiar optyczny - minimalna odległość ustawienia ostrości	50 cm
Czas pojedynczego pomiaru (elektroniczny)	Standardowo 3 sekundy lub mniej w warunkach normalnego dziennego światła słonecznego; czas pomiaru musi być dłuższy, jeżeli światło jest słabsze (20 luksów).
Pęcherzyk	Czułość pęcherzyka: 10'/2 mm

PL

Kompensator	Magnetyczny kompensator uchylny z elektroniczną kontrolą zakresu • Zakres ostrzeżenia nachylenia (elektronicznie): ± 10' • Zakres kompensacji (mechanicznie): ± 10' • Dokładność ustawienia: maks. 0,8" (odchyłka standardowa) • Czułość pola magnetycznego: < 10" (odchyłka linii celowej w poziomie przy stałym natężeniu pola magnetycznego wynoszącym 5 gausów)
Zasilanie	Bateria wewnętrzna
Moc baterii	Bateria wewnętrzna: 4 baterie AA x 1,5 V; prąd maks. 300 mA.
Wyświetlacz LCD	• Typ: wyświetlacz monochromatyczny • Wymiary: 128 x 104 piksele
Teleskop	• Powiększenie (optyczne): 24 x • Średnica obiektywu: 36 mm • Apertura obiektywu: 2 ° • Stała mnożenia: 100 • Stała dodawania: 0
Okrąg Hz	Kółko wygrawerowane: Plastikowe, kółko poziome 360° (400 gon). Podziałka i cyfry skali z rozdzielczością 1°(skala górna), rozstaw co 50 gonów (skala dolna)
Napęd boczny	Przebieg i luz napędu bocznego: stały, podwójny napęd poziomy
System	• Pojemność MMI • Pomiar wysokości i odległości • Klawiatura: 1 klawisz gumowy

Zakres temperatury	• Temperatura robocza: -10°C do +50°C • Temperatura przechowywania: -40°C do +70°C
Specyfikacje dotyczące otoczenia	• Ochrona przed działaniem wody, kurzu i piasku: IP55 (IEC 60529) • Ochrona przed działaniem wilgoci: wilgotność maksymalna 95%, bez kondensacji. Efekty zawilgocenia mogą zostać usunięte poprzez systematyczne osuszanie produktu.
Wymiary	Urządzenie: • Długość (z uwzględnieniem przedniej części obudowy obiektywu i w pełni rozłożonego okularu) 219 mm • Szerokość (od zewnętrznej powierzchni elementu regulacji ogniskowej do zewnętrznej krawędzi oprawki pęcherzyka) 196 mm • Wysokość (z uwzględnieniem uchwytu i całkowicie rozłożonej podstawy) 178 mm Pojemnik: • Długość 400 mm • Szerokość 220 mm • Wysokość 325 mm
Waga	2,55 kg (w tym 4 baterie AA)

GeoSklep www.sklep.geodezja.pl, tel. 0-800 70 30 31, 0-58 7 421 571

Használati utasítás (magyar)

1. Bevezetés

Vásárlás

Gratulálunk a Leica Geosystems új elektronikus szintezőműszerének megvásárlásához. A műszer minden építési területen megkönnyíti és meggyorsítja a szintezési munkát.

Termék

Ez a használati utasítás fontos biztonsági előírásokat és a termék beállítására és működésére vonatkozó utasításokat tartalmaz.
További információk: "10. Biztonsági előírások".
A műszer üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el a használati utasítást.

Termék azonosítása

A típus és a sorozatszám a termék adattábláján olvasható.
Jegyezze fel a típust és a sorozatszámot a használati utasításba, hogy mindig kéznél legyen, ha kapcsolatba lép a márkaképviselettel vagy a Leica Geosystems hivatalos szervizével.

Típus: _____ Sorozatszám: _____

A jelen használati utasítás tárgya

Ez a használati utasítás a Sprinter 50 műszerre vonatkozik.

Védjegyek

Minden védjegy a gyártó tulajdona.

Dokumentáció

Név	Leírás
Sprinter 50 használati utasítás	A műszer alapszintű üzemeltetéséhez szükséges összes utasítást tartalmazza. Áttekintést ad a műszer műszaki adatairól és biztonsági előírásairól.

HU

Szimbólumok

A használati utasításban szereplő szimbólumok jelentése:

VESZÉLY

Közvetlenül fenyegető veszélyes helyzetet jelöl, amelynek következménye halál vagy súlyos sérülés lehet.

ÓVATOSAN

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet el kell kerülni, különben súlyos sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELMEZTETÉS

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl, amelyet el kell kerülni, különben kisebb vagy közepesen súlyos sérülést, illetve anyagi, gazdasági vagy környezeti kárt okozhat.

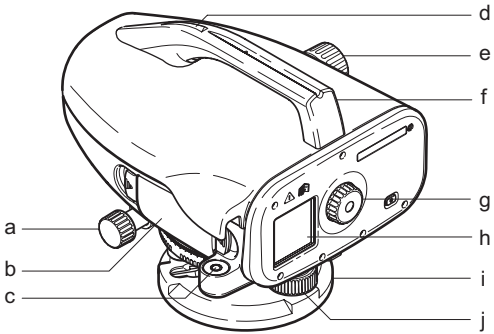
Fontos gyakorlati előírások, amelyek biztosítják a műszer helyes és hatékony használatát.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés....1
2. A műszer részei....3
3. Mérés előkészítése....3
4. Kezelőfelület....5
5. Működés....6
6. Ellenőrzés és igazítás....7
7. Hibaüzenetek....9
8. Működési üzenetek....10
9. Karbantartás és szállítás....11
10. Biztonsági előírások....12
11. Műszaki adatok....21

HU

2. A műszer részei



a) Vízszintes paránycsavar
b) Elemtartó
c) Szelencés libella
d) Irányzék
e) Parallaxiscsavar
f) Fogantyú
g) Okulár
h) LCD kijelző
i) Talplemez
j) Talpcsavar

Szállítódoboz tartalma

Sprinter, elem (4x), imbuszkulcs, használati utasítás, hiba- és működési üzenetek lap, szíj.

Kiegészítők

Háromlábú állvány, alumínium léc (régiótól függően). (Opcionális: napfényellenző, 4 darab akkumulátor és töltő.)

3. Mérés előkészítése

3.1 Elemcsere

Helyezzen be 4 darab AA szárazelemet a tartón feltüntetett pozitív és negatív polaritásnak megfelelően.

HU

☞ Elemcserénél mindig az összes elemet cserélje ki!

☞ Ne használjon együtt régi és új elemeket.

☞ Ne használjon egyszerre különböző gyártótól származó vagy különböző típusú elemeket.

3.2 A műszer üzembe helyezése

Szintezés

- Állítsa fel az állványt. Húzza ki a lábakat a kívánt magasságig. Ügyeljen arra, hogy az állvány feje körülbelül vízszintesen álljon. Az állvány lábait nyomja be a talajba, hogy az állvány szilárdan álljon.
- Helyezze a műszert az állványra, majd hajtsa be az állvány rögzítőcsavarját a műszertalp furatába.

- A műszer vízszintbe állításához használja a talpcsavarokat és a szelencés libellát.

Okulár igazítása

Irányozzon meg a távcsővel egy egyenletesen világos felületet, például egy falat vagy egy papírlapot. Forgassa addig az okulárt, amíg a szálkereszt élessé nem válik.

Céltárgy fókuszálása

Az irányzék segítségével irányítsa az objektívlencsét a szintezőlécre. Addig forgassa a vízszintes paránycsavart, amíg a léc körülbelül a távcső látómezejének a közepére nem kerül, majd használja a parallaxiscsavart a léc fókuszálásához. Ügyeljen arra, hogy a szintezőléc képe és a szálkereszt egyaránt éles legyen.

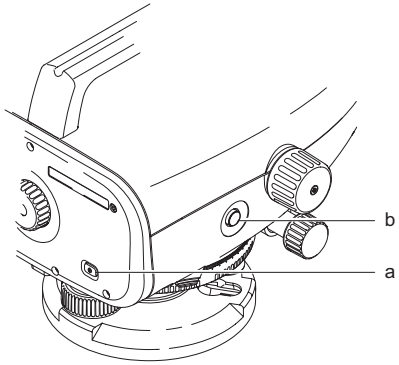
Bekapcsolás

A műszer használatra kész.

☞ Használati tippek:
- Először az elektronikus és optikai irányzóvonal hibáit ellenőrizze és igazítsa ki, majd a műszeren található szelencés libellát ellenőrizze, végül a szintezőlécet – a terepi munka megkezdése előtt, valamint hosszabb tárolás vagy szállítás után.
- Tartsa tisztán az optikát. Szennyeződés vagy pára az optikán korlátozhatja a mérést.
- A munka megkezdése előtt várja meg, hogy a műszer átvegye a környezeti hőmérsékletet (kb. annyiszor 2 percet hagyjon rá, ahány fok a hőmérsékletkülönbség).
- Lehetőleg kerülje az ablaktáblán keresztül történő mérést.
- A szintezőléc elemeit teljesen ki kell húzni, és megfelelően rögzíteni kell.
- Az állvány felső harmadának megfogásával csillapítani lehet a szél okozta rezgést.
- Zavaró ellenfényben a lencseárnyékolóval fedje le az objektívet.
- Sötétben a szintezőlécen zseblámpával vagy fényszóróval világítsa meg a mérési területet.

HU

4. Kezelőfelület



Üzemmódok

MEAS	Mérés üzemmód
ADJ	Igazítás üzemmód

Ikonok

	Telep ikon különböző kapacitásokkal

Méréssel kapcsolatos szimbólumok a kijelzőn

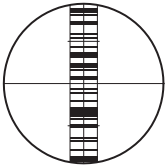
	Szintezőlécen mért magasság
	Mért távolság

Az elektronikus kollimációhiba az integrált igazítás programmal korrigálható.

Gomb	Szimbólum	Elsődleges funkció	Másodlagos funkció
a) Be/Ki		Be- és kikapcsolás	Nincs
b) MÉRÉS		Mérésindító gomb / egyszeri lenyomás az igazítás eredményének elvetéséhez	Nyomja le 3 másodpercig az igazítás program elindításához / a mérés és az igazítás eredményének elfogadásához

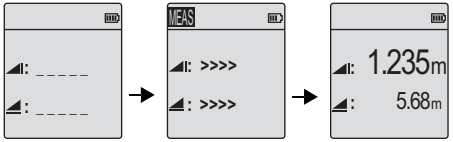
5. Működés

Magasság és távolság mérés (elektronikusan)
Példa egy elektronikus mérésre:



Mindig a bárkódos léc közepét célozza, és fókuszálja a léc képét a pontos méréshez.

5.1 Magasság és távolságmérés



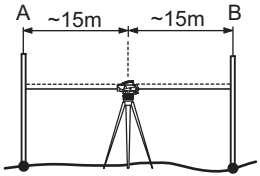
Mérés készenléti módban | Mérés folyamatban | Magasság és távolság mérés

HU

Lépés	Gomb	Leírás
1.	⏻	Nyomja meg a műszer bekapcsolásához, a Leica logó megjelenését az alapértelmezett mérési üzemmód követi.
2.	●	Célozza meg a lécet és fókuszáljon. Könnyedén nyomja meg a méréskioldó gombot a mérés aktíváláshoz.
3.		Magasság és távolságmérés kijelzésre került.

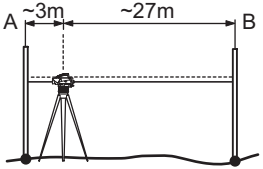
6. Ellenőrzés és igazítás

6.1 Elektronikus kollimációhiba igazítása



Az „Igazítás” program aktiválásához a mérés gombot tartsa lenyomva 3 másodpercig.
1. lépés: Irányítsa a műszert az A jelű lécre, és nyomja meg a MÉRÉS gombot. Mérés kijelezve, az elfogadáshoz a mérés gombot tartsa lenyomva 3 másodpercig.
2. lépés: Irányítsa a műszert a B jelű lécre, és nyomja meg a MÉRÉS gombot. Mérés kijelezve, az elfogadáshoz a mérés gombot tartsa lenyomva 3 másodpercig.

Most állítsa fel a Sprinter műszert körülbelül 3 m-re az A jelű léctől.

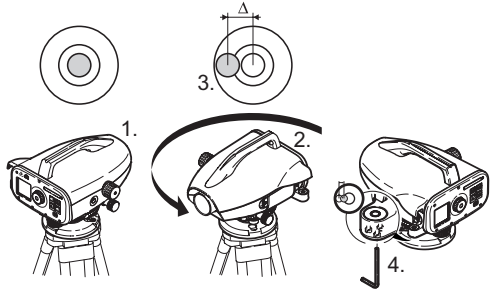


3. lépés: Irányítsa a műszert a B jelű lécre, és nyomja meg a MÉRÉS gombot. Mérés kijelezve, az elfogadáshoz a mérés gombot tartsa lenyomva 3 másodpercig.
4. lépés: Irányítsa a műszert az A jelű lécre, és nyomja meg a MÉRÉS gombot. Mérés kijelezve, az elfogadáshoz a mérés gombot tartsa lenyomva 3 másodpercig.
Az új elektronikus kollimációhiba kijelezve. Az új korrekció elfogadásához a mérés gombot tartsa lenyomva 3 másodpercig; az igazítás eredményének elvetéséhez pedig nyomja meg egyszer a mérés gombot.

☞ Az optikai kollimációhiba a szálkereszt igazításával korrigálható.

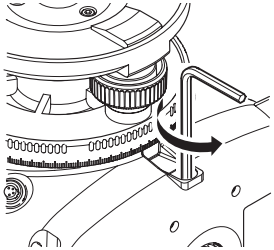
HU

6.2 Szelencés libella



Lépés	Leírás
1.	Szintezze ki a műszert.
2.	Forgassa el 180°-kal.
3.	A buborék helyzetét hozza középre.
4.	A hibát az imbuszkulcs segítségével korrigálja.
☞	Az 1-es és 4-es lépéseket addig ismételje, amíg a buborék helyzete nem található középen bármilyen távcsőállás esetén.

6.3 Optikai kollimációhiba / szálkereszt igazítása



Lépés	Leírás
1.	Forgassa az imbuszkulcsot addig, amíg a tervezett értéket eléri.
2.	Ellenőrizze a kollimációt.

Ha a kollimációs hiba több, mint 3 mm 60 m-en, akkor kollimációt korrigálni kell.

HU

7. Hibaüzenetek

Szám	Hibaüzenet	Intézkedés / hiba oka
E99	System Error, Contact Services !	Hardverhiba, fájlhiba, igazításhiba vagy beállításhiba miatt a műszer hibásan működik.
E100	Low Battery !	Cserélje ki az elemeket új elemre vagy feltöltött akkumulátorra.
E102	Too Bright !	Sötétítse a lécet vagy csökkentse a léc megvilágítását vagy árnyékolja a távcsőobjektívet.
E103	Too Dark !	Világítsa meg a lécet egyenletesen.
E104	No Staff !	Ellenőrizze a célzást.
E106	Out Of Level !	Állítsa vízszintbe a műszert.
E108	Data File Error !	Adatfájlhiba.
E110	Target Too Close !	Vigye a műszert vagy a lécet egymástól távolabbra.
E111	Target Too far !	Vigye a műszert vagy a lécet egymáshoz közelebb.
E112	Too Cold !	Álljon le a munkával, mert a külső hőmérséklet a műszer üzemi hőmérsékleti tartományán kívül esik.
E113	Too Hot !	Álljon le a munkával, mert a külső hőmérséklet a műszer üzemi hőmérsékleti tartományán kívül esik.
E114	Invalid Measurement !	Ismételje meg a mérést. Ha a hiba továbbra is fennáll, ellenőrizze a léc helyzetét, a fordított léc beállítását, a fényviszonyokat a lécnél és a szórt fényt, a fókuszálást és a célzást, valamint azt, hogy elég hosszan látszik-e léc vonalkódja a látómezőben.

Szám	Hibaüzenet	Intézkedés / hiba oka
E115	Temperature Sensor Error !	Takarja le a távcsőobjektívet kézzel, és kapcsolja be a műszert. Hardverkommunikációs hiba.
E116	Adjustment Error !	Végezze el az igazítást lépésenként, ügyelve arra, hogy a műszer vízszintben, a léc pedig függőlegesen, normál állásban legyen. A kollimáció a hibajavítási tartományon kívül esik.
E119	Staff Blocked	Nem látszanak elég hosszan a léc vonalkódjai a méréshez.
E120	Image sensor Error!	Forduljon a szervizhez.
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Ellenőrizze a léc állását és beállítását.

8. Működési üzenetek

Üzenet	Intézkedés / megjegyzés
Abort Measurement!	Az aktuális mérési folyamat meg lett szakítva.
Wait! File System Clean Up!	Ideiglenes és rendszerfájlok tisztítása.
Shut Down!	A rendszer kikapcsol.
Homokóra ikon	Várjon! Rendszerfeladat végrehajtása folyamatban.

9. Karbantartás és szállítás

9.1 Szállítás

Szállítás a munkaterületen

Amikor a műszert a munkaterületen szállítja, mindig a következőképpen járjon el:

- a terméket az eredeti szállítódobozában szállítja,
- vagy az állvány lábait a vállára akasztja, a rajta lévő műszer pedig felfelé áll.

Szállítás közúti járművel

Soha ne szállítsa a műszert rögzítés nélkül közúti járműben, mert ütés vagy rázkódás hatásának lehet kitéve. Mindig az eredeti szállítódobozban szállítsa, és rögzítse azt.

Szállítás nagyobb távolságra

Amikor a terméket vasúton, repülőn vagy hajón szállítja, mindig a teljes eredeti Leica Geosystems csomagolást használja, a szállítódobozt és a kartoncsomagolást vagy ennek megfelelőt, hogy megóvja a terméket az ütés és vibráció hatásától.

Telepek szállítása

Az akkumulátorok szállítása előtt a termékért felelős személynek biztosítania kell, hogy betartsák a vonatkozó országos és nemzetközi szabályokat és előírásokat. A szállítás előtt lépjen kapcsolatba az illetékes közlekedési vagy szállítási vállalattal.

Terepi igazítás

A szállítás után a jelen használati utasításban leírtak szerint ellenőrizze a terepi igazítás paramétereit.

9.2 Tárolás, raktározás

Termék

Ügyeljen arra, hogy a termék a megadott hőmérsékleti határértékek között legyen tárolva, különösen nyáron, járműben. A hőmérsékleti határértékekkel kapcsolatban további információk: "11. Műszaki adatok".

Terepi igazítás

Hosszú időn keresztül történő tárolást követően a termék használatba vétele előtt a jelen használati utasításnak megfelelően ellenőrizze a terepi igazítás paramétereit.

Hosszabb idejű tárolás előtt az esetleges szivárgás veszélye miatt távolítsa el az alkáli elemeket a műszerből.

HU

9.3 Tisztítás és szárítás

Termék és kiegészítők

- Fújja le a port a lencsékről.
- Soha ne érintse az üveget az ujjával.
- A tisztításhoz csak száraz, puha, szöszmentes ruhát használjon. Szükség esetén nedvesítse be a ruhát vízzel vagy tiszta alkohollal.
  Ne használjon más tisztítószert, mert az megtámadhatja a műanyag részeket.

Nedvesség eltávolítása

Szárítsa meg a műszert, a szállítódobozt, a habbéléseket és a kiegészítőket (+40 °C alatt), és tisztítsa meg azokat. Ne csomagolja vissza, amíg minden meg nem száradt tökéletesen.

10. Biztonsági előírások

10.1 Általános bevezetés

Leírás

A következő utasítások segítik a termékért felelős személyt és a műszer felhasználóját abban, hogy előre lássák és elkerüljék a működés közben jelentkező veszélyeket.

A termékért felelős személynek gondoskodnia kell arról, hogy a felhasználók megértsék és betartsák ezeket az előírásokat.

10.2 Rendeltetés

Megengedett használat

- Elektronikus és optikai magasságmérés szintezőléccel.
- Optikai magasságmérés.
- Optikai távolságmérés távmérőszál-leolvasás segítségével.
- Adatkommunikáció külső eszközökkel.

Rendeltetésellenes használat

- A használati utasítás ismerete nélküli használat.
- A megengedett határértékeken kívüli használat.
- A biztonsági rendszerek letiltása.
- A figyelmeztető feliratok eltávolítása.
- A műszer megbontása szerszámokkal, például csavarhúzóval, hacsak egyes funkcióknál ezt kifejezetten meg nem engedik.
- A műszer módosítása vagy átalakítása.
- Jogtalan eltulajdonítást követő használat.
- Használat látható sérülés vagy hiba felismerése után.
- Más gyártóktól származó kiegészítők használata a Leica Geosystems előzetes írásos engedélye nélkül.
- Elégtelen biztonsági óvintézkedések a munkaterületen, például közúti méréseknél.
- A műszer közvetlenül a Napba történő irányzása.

ÓVATOSAN

A rendeltetésellenes használat sérülést, üzemzavart vagy károsodást okozhat. A készülékért felelős személy feladata, hogy a felhasználót tájékoztatassa a veszélyekről és azok elkerülésének módjáról. A műszer nem működtethető, amíg a felhasználót nem oktatták ki annak használatáról.

10.3 Használati korlátok

Környezet

Minden olyan környezetben használható, amely alkalmas tartós emberi tartózkodásra, de nem használható agresszív légkörű vagy robbanásveszélyes környezetben.

VESZÉLY

A termékért felelős személynek kapcsolatba kell lépnie a helyi biztonságtechnikai hatóságokkal és szakértőkkel, mielőtt robbanásveszélyes területen, elektromos létesítmények közelében vagy hasonló helyeken dolgoznának.

10.4 Felelősségvállalás

A termék gyártója

A Leica Geosystems AG (CH-9435 Heerbrugg) – a továbbiakban Leica Geosystems – a felelős a terméknek a használati utasítással és az eredeti kiegészítőkkel együtt történő biztonságos szállításáért.

A nem Leica Geosystems által gyártott kiegészítők gyártói

A nem Leica Geosystems által gyártott kiegészítők gyártói felelősek termékeik biztonságos kialakításáért és a biztonsági előírások csatolásáért, valamint felelősek azért is, hogy az általuk gyártott kiegészítők biztonságosan használhatók a Leica Geosystems termékével.

HU

A műszer felügyeletével megbízott személy

A műszer felügyeletével megbízott személy feladatai:

- Tisztában kell lennie a termékre vonatkozó biztonsági előírásokkal és a használati utasítás tartalmával.
- Ismernie kell a helyi balesetmegelőzési és biztonsági szabályokat.
- Haladéktalanul tájékoztatnia kell a Leica Geosystems céget, ha a termék vagy az alkalmazások megbízhatatlanná válnak.

ÓVATOSAN

A termékért felelős személynek biztosítania kell, hogy a terméket az előírásoknak megfelelően használják. Ez a személy felelős a felhasználók kiképzéséért és a műszer használat közbeni megóvásáért is.

10.5 Nemzetközi garancia, szoftverlicenc-szerződés

Nemzetközi garancia

A nemzetközi garancia letölthető a Leica Geosystems AG weboldaláról a http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty címről vagy meg lehet kapni a Leica Geosystems forgalmazójától.

Szoftverlicenc-szerződés

A termék előre telepített szoftvert tartalmaz, vagy a szoftvert adathordozón mellékelték, vagy a Leica Geosystems jóváhagyásával letölthető az internetről. A szoftver szerzői és egyéb joggal védett, és használatát a Leica Geosystems szoftverlicenc-szerződése szabályozza, amely többek között kiterjed a licenc hatályára, a garanciára, a szellemi tulajdonjogokra, a felelősség korlátozására, az egyéb szavatosságok kizárására, az irányadó jogra és a bírósági illetékesség meghatározására. Ügyeljen arra, hogy a Leica Geosystems szoftverlicenc-szerződés feltételeit mindig maradéktalanul betartsa.

A licencszerződés minden termék mellett megtalálható, de letölthető a Leica Geosystems honlapjáról, a http://www.leica-geosystems.com/swlicense címről, és kérni lehet a Leica Geosystems forgalmazójától is.

A szoftvert kizárólag akkor telepítheti és használhatja, ha elolvasta és elfogadta a Leica Geosystems szoftverlicenc-szerződését. A szoftver vagy valamely elemének telepítése és használata maga után vonja, hogy a licencszerződés minden feltételét elfogadta. Amennyiben nem ért egyet a licencszerződés egy részével vagy egészével, akkor nem töltheti le, nem telepítheti és nem használhatja a szoftvert, és azt a vásárlást követő 10 (tíz) napon belül a hozzá tartozó dokumentációval és a vásárlást igazoló nyugtával együtt vissza kell küldenie annak a forgalmazónak, akitől a terméket vásárolta, hogy a teljes vételárat visszakapja.

HU

10.6 A használat veszélyei

ÓVATOSAN

Az utasítások ismeretének hiánya vagy azok hiányos ismerete helytelen vagy rendeltetésellenes használathoz vezethet, amely súlyos balesetet, illetve anyagi, gazdasági vagy környezeti károkat okozhat.

Óvintézkedések:

Minden felhasználónak be kell tartania a gyár által előírt biztonsági előírásokat és a termékért felelős személy utasításait.

FIGYELMEZTETÉS

Figyelje, hogy nem tapasztal-e hibás mérési eredményeket a termék leesése, helytelen használata, módosítása, hosszú tárolása vagy szállítása után.

Óvintézkedések:

Végezzen rendszeresen ellenőrző méréseket és hajtsa végre a használati utasításban leírt terepi igazítást, különösen a fontos mérési feladatok előtt és után, illetve bármilyen rendellenes használatot követően.

VESZÉLY

Elektromos létesítmények, például erősáramú légvezetékek vagy villamosvasutak közelében a szintezőlécek használata az áramütés veszélyével járhat.

Óvintézkedések:

Tartson biztonságos távolságot az elektromos létesítményektől. Amennyiben ilyen környezetben kell dolgoznia, először vegye fel a kapcsolatot az elektromos létesítményekért felelős biztonságtechnikai hatóságokkal, és kövesse az előírásaikat.

FIGYELMEZTETÉS

A közvetlen közelben található mágneses mezők (pl. transzformátorok, olvasztókemencék) befolyásolhatják a kompenzátor működését, és mérési hibákat okozhatnak.

Óvintézkedések:

Erős mágneses környezetben történő mérésnél mindig ellenőrizze az eredmény valószerűségét.

FIGYELMEZTETÉS

Legyen óvatos, ha nappal szemben használja a műszert, mert a távcsőben nagyítólencse található, amely szemsérülést vagy a műszer meghibásodását okozhatja.

Óvintézkedések:

Ne célozzon közvetlenül a Napba.

ÓVATOSAN

Építési helyszíneken végzett munkáknál, például kitűzéseknél, ügyelni kell a környezeti feltételek (akadályok, munkagödrök, forgalom stb.) miatti fokozott balesetveszélyre.

Óvintézkedések:

A termékért felelős személynek kell gondoskodnia arról, hogy az összes felhasználó tisztában legyen a veszélyekkel.

HU

ÓVATOSAN

A munkaterület nem kellő biztosítása veszélyes helyzeteket idézhet elő, például forgalomban, építési területen vagy ipari létesítményeknél.

Óvintézkedések:

Mindig ellenőrizze, hogy a munkaterület megfelelően biztosítva van-e. Mindig tartsa be a munkavédelmi előírásokat és a közlekedési szabályokat.

ÓVATOSAN

Ha beltéri használatra szánt számítógépet a terepen használnak, az az áramütés veszélyével járhat.

Óvintézkedések:

Tartsa be a számítógép gyártójának a Leica Geosystems termékeivel együtt való terepi használatra vonatkozó előírásait.

FIGYELMEZTETÉS

Amennyiben a termékhez tartozó kiegészítők nincsenek megfelelően rögzítve, mechanikai rázkódás (pl. széllökés vagy eldőlés) hatására a termék károsodhat vagy személyi sérülést okozhat.

Óvintézkedések:

A műszer beállításakor ügyeljen arra, hogy az összes kiegészítő megfelelően legyen felszerelve és rögzítve.

Kerülni kell, hogy a termék mechanikai feszültségnek legyen kitéve.

FIGYELMEZTETÉS

Amennyiben a mérésnél kitámasztott függőleges lécet használnak, akkor mindig megvan a veszélye annak, hogy pl. széllökés hatására a léc eldől, és kárt vagy személyi sérülést okoz.

Óvintézkedések:

Soha ne hagyja a kitámasztott függőleges lécet felügyelet nélkül (álljon valaki a lécnél).

ÓVATOSAN

Kiegészítők (pl. rúd, léc) használata esetén megnő a villámcsapás veszélyének a kockázata.

Óvintézkedések:

Ne használja a terméket viharban.

FIGYELMEZTETÉS

A műszer használata közben megvan a veszélye annak, hogy annak forgó részei bekapják a végtagokat, a hosszú hajat vagy egyes ruhadarabokat.

Óvintézkedések:

Tartson biztonságos távolságot a forgó részektől.

ÓVATOSAN

A termék felnyitása után a következő tevékenységek áramütést okozhatnak:

- Áram alatti részek megérintése.
- A termék használata nem megfelelő javítási kísérletet követően.

Óvintézkedések:
Ne nyissa ki a terméket. A terméket kizárólag a Leica Geosystems hivatalos szervize javíthatja.

ÓVATOSAN

A Leica Geosystems által nem jóváhagyott akkumulátorok károsodhatnak töltés vagy kisütés közben. Az akkumulátorok kigyulladhatnak vagy felrobbanhatnak.

Óvintézkedések:
Kizárólag a Leica Geosystems által jóváhagyott akkumulátorokat használjon.

ÓVATOSAN

A Leica Geosystems által nem ajánlott töltő tönkreteheti az akkumulátorokat. Tüzet vagy robbanást okozhat.

Óvintézkedések:
Az akkumulátorok töltéséhez kizárólag a Leica Geosystems által ajánlott töltőt használjon.

FIGYELMEZTETÉS

Szállítás vagy az akkumulátorok ártalmatlanítása közben fellépő mechanikai hatások tűzveszélyt okozhatnak.

Óvintézkedések:
A termék szállítása vagy ártalmatlanítása előtt merítse le az akkumulátorokat.
Az akkumulátorok szállítása előtt a termékért felelős személynek biztosítania kell, hogy betartsák a vonatkozó országos és nemzetközi szabályokat és előírásokat. A szállítás előtt lépjen kapcsolatba az illetékes közlekedési vagy szállítási vállalattal.

ÓVATOSAN

Nagy mechanikai igénybevétel, magas környezeti hőmérséklet vagy folyadék alá merítés az akkumulátor szivárgását, tüzet vagy robbanását okozhat.

Óvintézkedések:
Óvja az akkumulátorokat a mechanikai hatásoktól és a magas környezeti hőmérséklettől. Ne ejtse vagy merítse az akkumulátorokat folyadékba.

ÓVATOSAN

A rövidre zárt akkumulátorok túlmelegedhetnek, és sérülést vagy tüzet okozhatnak. A rövidre zárás bekövetkezhet például akkor, ha az akkumulátort zsebre rakja, és ott ékszerrel, kulccsal vagy egyéb fémes tárggyal érintkezik.

Óvintézkedések:
Ügyeljen arra, hogy az akku érintkezői ne érjenek fémtárgyakhoz.

FIGYELMEZTETÉS

A hosszan tartó tárolás károsíthatja az akkumulátort, illetve csökkentheti az élettartamát.

Óvintézkedések:

Hosszabb tárolás esetén az élettartam megőrzése érdekében rendszeresen töltse újra az akkumulátort.

ÓVATOSAN

A termék nem megfelelő ártalmatlanítása a következőket vonhatja maga után:

- A műanyag alkatrészek elégetésekor egészségre káros, mérgező gázok keletkezhetnek.
- Ha az akkumulátorok megsérülnek vagy erősen felmelegednek, akkor felrobbanhatnak és mérgezést, égési sérülést, korróziót vagy környezetszennyezést okozhatnak.
- A termék nem előírásszerű ártalmatlanítása esetén a termék illetéktelenek kezébe kerülhet, akik szabálytalanul használva azt, súlyos sérülést okozhatnak maguknak és másoknak, illetve szennyezhetik a környezetet.

Óvintézkedések:

A terméket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

A készülék ártalmatlanítását az érvényes jogszabályoknak megfelelően kell végrehajtani.

Ügyeljen arra, hogy a műszerhez illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.

A termékre vonatkozó kezelési és hulladékkezelési tájékoztatók letölthetők a Leica Geosystems honlapjáról: http://www.leica-geosystems.com/treatment, vagy igényelhetők a Leica Geosystems forgalmazójától.

ÓVATOSAN

A terméket kizárólag a Leica Geosystems hivatalos szervize javíthatja.

HU

10.7 Elektromágneses kompatibilitás

Leírás

Az elektromágneses kompatibilitás alatt a termék azon képessége értendő, hogy zavarmentesen működik olyan környezetben is, ahol elektromágneses sugárzás van vagy elektrosztatikus kisülések vannak, és nem sugároz más műszerre káros elektromágneses sugárzást.

ÓVATOSAN

Az elektromágneses sugárzás megzavarhatja más készülékek működését.

Noha a termék ebben a vonatkozásban kielégíti a rá vonatkozó előírásokat és szabványokat, a Leica

Geosystems nem zárhatja ki teljesen, hogy esetleg megzavarhatja más berendezések működését.

FIGYELMEZTETÉS

Más berendezések zavarásának a kockázata különösen akkor áll fenn, ha a terméket más gyártóktól származó kiegészítőkkel együtt használja, például számítógépekkel, adó-vevő készülékekkel, nem szabványos kábelekkel vagy külső akkumulátorokkal.

Óvintézkedések:

Kizárólag a Leica Geosystems által ajánlott felszereléseket és kiegészítőket használjon. Más termékekkel való együttes használat esetén azoknak szigorúan meg kell felelniük az irányelvek és szabványok előírásainak. Számítógépek és adó-vevők használata esetén külön figyelmet kell fordítani a gyártó elektromágneses kompatibilitással kapcsolatban közölt tájékoztatására.

FIGYELMEZTETÉS

Az elektromágneses sugárzás okozta zavarok téves méréseket eredményezhetnek.

Noha a termék ebben a vonatkozásban kielégíti a rá vonatkozó előírásokat és szabványokat, a Leica Geosystems nem zárhatja ki teljesen, hogy a műszert erős elektromágneses sugárzás megzavarhatja, például rádióadók, adó-vevők vagy dízelgenerátorok közelében.

Óvintézkedések:

Mindig ellenőrizze az ilyen körülmények között mért adatok valószerűségét.

ÓVATOSAN

Amennyiben a műszer úgy üzemel, hogy a hozzá csatlakozó kábeleknek csak az egyik vége van bedugva (például külső tápkábel, adatkábel), akkor túllépheti az elektromágneses sugárzás megengedett határértékét, és ez károsan hathat más termékek működésére.

Óvintézkedések:

Amikor a műszert használja, a csatlakozó kábelek (például külső akkumulátorhoz, számítógéphez) a mindkét végén legyenek csatlakoztatva.

10.8 FCC nyilatkozat (USA-ban érvényes).

ÓVATOSAN

Ez az eszköz tesztelve lett és eleget tesz a Class B digitális eszköz határozatainak az FCC szabályainak 15-ös része értelmében.

Ezek a korlátozások a káros interferencia elleni indokolt védelmet szolgálják, ha a berendezést lakókörnyezetben működtetik. Ez a berendezés rádióhullámú energiát fejleszt, használ és bocsáthat ki, és ha nem az előírásoknak megfelelően helyezik

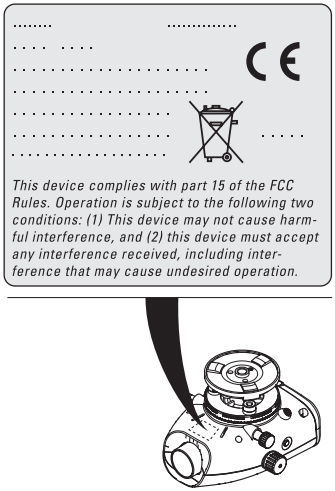
HU

üzembe és használják, káros interferenciát okozhat a rádiós kommunikációban.
Ugyanakkor nem lehet garantálni, hogy egyes esetekben nem okoz interferenciát.
Ha a berendezés mégis káros interferenciát okoz a rádiós vagy televíziós vételben, amelyet a felhasználó a készülék ki- és bekapcsolásával állapíthat meg, akkor a következő intézkedésekkel próbálhatja meg kiküszöbölni az interferenciát:

- Fordítsa el vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a távolságot a műszer és a vevőkészülék között.
- Csatlakoztassa a berendezést másik áramkör konnektorába, mint amin a vevőkészülék van.
- Lépjen kapcsolatba a forgalmazóval vagy szakképzett rádió-/televízió-műszerésszel.

ÓVATOSAN
A készülék olyan módosítása nyomán, amelyet a Leica Geosystems nem hagyott előzetesen jóvá írásban, a felhasználó jogosulatlanná válhat a készülék használatára.

Címke



HU

11. Műszaki adatok

Magasságmérés	Szórás km-ként, kétszer mérve (ISO 17123-2): • Elektronikus mérés vonalkódos Sprinter alumínium szintezőléccel: 2,0 mm • Optikai mérés standard alumínium számjelzéses szintezőléccel: 2,5 mm • Szórás egyszeri szintezőléces mérésnél: 0,6 mm (elektronikus) és 1,2 mm (optikai) 30 m-en
Távmérés pontossága (szórás)	10 mm, ha D<= 10 m Távolság m-ben x 0,001, ha D>10 m
Mérési tartomány	Távolságmérés elektronikus méréssel, standard alumínium vonalkódos léccel: 2 m és 100 m között.
Optikai – legrövidebb fókusztávolság	50 cm
Mérési idő, egy mérés (elektronikus)	Tipikusan 3 másodperc vagy kevesebb normál nappali megvilágításnál; hosszabb mérési idő szükséges egységesen homályos fényviszonyoknál (20 lux).
Szelencés libella	Szelencés libella érzékenysége: 10'/2 mm
Kompenzátor	Mágneses csillapítású ingás kompenzátor elektronikus tartomány-ellenőrzéssel • Tiltás figyelmeztetés tartománya (elektronikus): ± 10' • Kompenzátor tartománya (mechanikai): ± 10' • Beállítási pontosság: 0,8" max. (szórás) • Mágneses mező érzékenysége: < 10" (Irányzóvonal-eltérés vízszintes állandó mágneses mezőben, max. 5 gauss mezőerősségnél)
Tápegység	Belső telep

Áramforrás	Belső telep: AA szárazelem, 4 x 1,5 V; áram névleges teljesítménye max. 300 mA.
LCD	• Típus: monokróm kijelző • Mérete: 128 x 104 pixel
Távcső	• Nagyítás (optikai): 24 x • Szabad objektívátmérő: 36 mm • Tiszta objektívnyílás: 2 ° • Sokszorozási tényező: 100 • Összeadó-állandó: 0
Vízszintes kör	Bemetszés: Műanyag vízszintes kör 360° (400 gon). Beosztás és számskála felbontása 1° (felső skála) és 50 gon köz (alsó skála)
Oldalhajtás	Folyamatos vízszintes kettős hajtás
Rendszer	• MMI-képes • Magasság és távolságmérés • Billentyűzet: 1 gumigomb
Hőmérsékleti tartomány	• Üzemi hőmérséklet: -10 °C és +50 °C között • Tárolási hőmérséklet: –40 °C és +70 °C között
Környezeti specifikáció	• Víz, por és homok elleni védelem: IP55 (IEC 60529) • Pára elleni védelem: max. 95% páratartalom, nincs páralecsapódás. A páralecsapódás hatásai elleni védekezésül rendszeresen szárítani kell a műszert.

Méretek	Műszer: • Hossza (teljesen kihúzott okulárral együtt) 219 mm • Szélessége (a fókuszáló hajtás külső szélétől a szelencés libella tartójának külső részéig) 196 mm • Magasság (fogantyúval és kihúzott alaplemezzel együtt) 178 mm Szállítódoboz: • Hossza 400 mm • Szélessége 220 mm • Magassága 325 mm
Súly	2,55 kg (a 4 AA elemmel együtt)

HU

Εγχειρίδιο χρήσης (Ελληνικά)

1. Εισαγωγή

Αγορά

Νέα ηλεκτρονική αεροστάθμη Leica Geosystems - Συγχαρητήρια για την αγορά σας. Είναι σχεδιασμένη για να κάνει τη χωροστάθμιση ευκολότερη και γρηγορότερη, σε οποιοδήποτε πεδίο κατασκευών.

Προϊόν

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει οδηγίες ασφαλείας για τη ρύθμιση και λειτουργία του προϊόντος. Ανατρέξτε στις "10. Οδηγίες ασφαλείας" για περισσότερες πληροφορίες.
Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

Στοιχεία προϊόντος

Το μοντέλο και το serial number του προϊόντος που έχετε στα χέρια σας αναγράφεται στο προϊόν.
Εισάγετε το μοντέλο και το serial number στο παρόν εγχειρίδιο και αναφέρετέ το πάντοτε όταν απευθύνεστε σε εξουσιοδοτημένο εργαστήριο Service του αντιπροσώπου σας ή στη Leica Geosystems.
Τύπος: _____ Serial no.: _____

Εγκυρότητα του εγχειριδίου

Το εγχειρίδιο αυτό ισχύει για το μοντέλο Sprinter 50.

Εμπορικά σήματα

Όλα τα εμπορικά σήματα αποτελούν ιδιοκτησία των αντίστοιχων εταιρειών τους.

Διαθέσιμα στοιχεία

Ονομασία	Περιγραφή
Εγχειρίδιο χρήσης Sprinter 50	Όλες οι οδηγίες που απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία του προϊόντος στο βασικό του επίπεδο περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο χρήσης. Περιέχει συνοπτικά τεχνικά στοιχεία και οδηγίες ασφαλείας του οργάνου.

EL

Σύμβολα

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε αυτό το εγχειρίδιο έχουν την παρακάτω σημασία:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ενδεικτικό επικίνδυνης κατάστασης που αν δεν αποφευχθεί θα καταλήξει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προειδοποίηση μιας πιθανής σοβαρής κατάστασης που αν δεν αποφευχθεί θα καταλήξει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ενδεικτικό μιας πιθανής επικίνδυνης κατάστασης ή ακατάλληλης χρήσης που αν δεν αποφευχθεί μπορεί να οδηγήσει σε μικρή ή μεγάλη καταστροφή του προϊόντος.

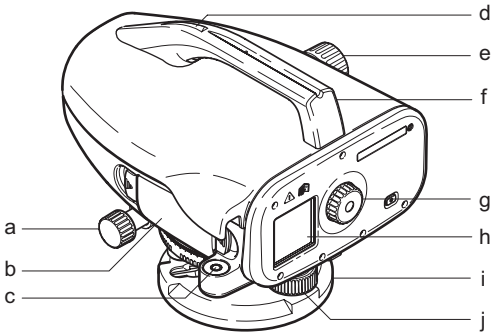
☞ Σημαντικές παράγραφοι που πρέπει να ληφθούν υπόψη και να βοηθήσουν στη σωστή χρήση του εξοπλισμού.

Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή....1
2. Μέρη του οργάνου....3
3. Προετοιμασίες μέτρησης....3
4. Περιβάλλον επικοινωνίας χρήστη....5
5. Λειτουργία....6
6. Έλεγχος & Συνόρθωση....7
7. Μηνύματα σφάλματος....9
8. Μηνύματα λειτουργίας....10
9. Φροντίδα και μεταφορά....11
10. Οδηγίες ασφαλείας....12
11. Τεχνικά στοιχεία....22

EL

2. Μέρη του οργάνου



a) Κοχλίας οριζόντιας κίνησης
b) Καπάκι Μπαταρίας
c) Σφαιρική αεροστάθμη
d) Χονδρική σκόπευση
e) Κοχλίας εστίασης
f) Χερούλι
g) Προσοφθάλμιο
h) LCD οθόνη
i) Βάση στήριξης
j) Βάσεις τρικοχλίου

Η θήκη περιλαμβάνει

Sprinter, μπαταρίες (4x), κλειδί Άλεν, εγχειρίδιο χρήσης, φυλλάδιο μηνυμάτων σφάλματος και λειτουργίας, ιμάντα.

Παρελκόμενα

Τρίποδας, σταδία αλουμινίου (ειδική ανά χώρα). (Προαιρετικά: σκίαστρο, 4 επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και φορτιστής.)

3. Προετοιμασίες μέτρησης

EL

3.1 Αλλαγή μπαταρίας

Εισάγετε 4 μπαταρίες AA σύμφωνα με τις ενδείξεις θετικού και αρνητικού πόλου που αναγράφονται στο καπάκι.

☞ Χρησιμοποιείτε πάντοτε 4 καινούργιες μπαταρίες!

☞ Μη χρησιμοποιείτε παλιές και καινούργιες μπαταρίες μαζί.

☞ Μη χρησιμοποιείτε μπαταρίες από διαφορετικούς κατασκευαστές και διαφορετικών τύπων.

3.2 Εγκατάσταση οργάνου

Οριζοντίωση

- Ανοίξτε το τρίποδα. Επεκτείνετε τα πόδια του τρίποδα στο επιθυμητό ύψος και οριζοντιώστε περίπου τον τρίποδα. Βεβαιωθείτε ότι ο τρίποδας είναι σταθερά τοποθετημένος στο έδαφος.
- Τοποθετήστε και βιδώστε το όργανο πάνω στον τρίποδα με τη βίδα που υπάρχει κάτω από την κεφαλή του τρίποδα.
- Χρησιμοποιήστε τα πόδια του τρίποδα για το κεντράρισμα και οριζοντίωση του οργάνου.

Προσαρμογή προσοφθάλμιου

Στοχεύστε με το τηλεσκόπιο σε μια φωτεινή επιφάνεια. Στρέψτε τον κοχλία του προσοφθάλμιου μέχρι να εμφανιστεί το σταυρόνημα καθαρά.

Εστίαση στόχου

Χρησιμοποιείστε το τηλεσκόπιο να στοχεύσετε στη σταδία. Στρέψτε τον κοχλία οριζόντιας μικρομετακίνησης μέχρι να στοχεύσετε στο κέντρο της σταδίας και μετά στρέψτε τον κοχλία εστίασης για να εστιάσετε στη σταδία. Βεβαιωθείτε ότι το είδωλο της σταδίας και το σταυρόνημα είναι ευκρινή ή διακριτά.

Power ON

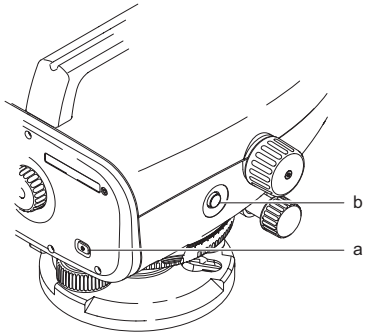
Το όργανο είναι έτοιμο για μετρήσεις.

☞ Τεχνικές συμβουλές:

- Πρώτα ελέγξτε και διορθώστε τα σφάλματα οπτικού και ηλεκτρονικού σκοπευτικού άξονα και οριζοντίωσης του οργάνου και στη συνέχεια τη σταδία: πριν αρχίσετε τις εργασίες στο πεδίο, μετά από μεγάλες περιόδους αποθήκευσης, μετά από μεγάλης διάρκειας μεταφορά του οργάνου.
- Διατηρείτε τα οπτικά του οργάνου καθαρά Η σκόνη στο φακό μπορεί να περιορίσει τη δυνατότητα μέτρησης
- Πριν αρχίσετε την εργασία, αφήστε το όργανο να προσαρμοστεί στη θερμοκρασία περιβάλλοντος (περίπου 2 λεπτά ανά °C θερμοκρασιακής διαφοράς).
- Αποφύγετε τη μέτρηση πίσω από τζάμι.
- Η σταδία πρέπει να είναι εντελώς ανοικτή και σωστά στερεωμένη.
- Πιάνοντας το επάνω 1/3 του τρίποδα, μπορείτε να αποσβέσετε τους κραδασμούς που υφίσταται το όργανο λόγω του αέρα.
- Χρησιμοποιήστε το σκίαστρο φακού για να καλύψετε τον αντικειμενικό φακό όταν ο φωτισμός εμποδίζει τη μέτρηση.
- Φωτίστε την περιοχή μέτρησης στη σταδία.

EL

4. Περιβάλλον επικοινωνίας χρήστη



Πεδία

MEAS	Μέτρηση
ADJ	Μενού συνόρθωσης

Εικόνες

	Εικονίδιο μπαταρίας διάφορων καταστάσεων φόρτισης

Σύμβολα οθόνης μετρήσεων

	Μετρηθέν ύψος σταδίας
	Μετρηθείσα απόσταση

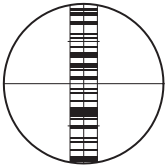
EL

Το σφάλμα ηλεκτρονικής ευθυγράμμισης μπορεί να διορθωθεί με το ενσωματωμένο πρόγραμμα Συνόρθωσης του οργάνου.

Πλήκτρα	Σύμβολο	1ου επιπέδου λειτουργίες	2ου επιπέδου λειτουργίες
a) On/Off	⏻	Άνοιγμα/Κλείσιμο	Όχι
b) MEAS	●	Σκανδάλη μέτρησης / μονό πάτημα για την απόρριψη του αποτελέσματος συνόρθωσης	Πατήστε και κρατήστε την πατημένη επί 3 δευτερόλεπτα για να αρχίσει το πρόγραμμα Συνόρθωση / να αποδεχθείτε το αποτέλεσμα μέτρησης και συνόρθωσης

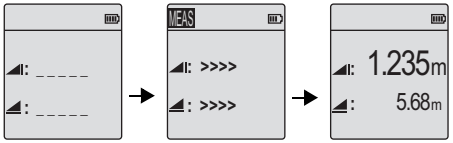
5. Λειτουργία

Μέτρηση ύψους και απόστασης (ηλεκτρονικά)
Παράδειγμα ηλεκτρονικής μέτρησης



Πάντα στοχεύστε στο κέντρο της bar code σταδίας και εστιάστε το είδωλο για σκόπευση και μέτρηση

5.1 Μέτρηση ύψους και απόστασης



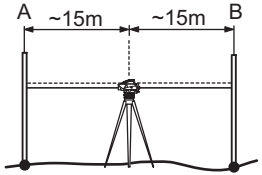
Έτοιμο προς μέτρηση | Μέτρηση σε εξέλιξη | Μέτρηση με υψομετρική διαφορά

EL

Βήματα	Πλήκτρα	Περιγραφή
1.	⏻	Πατήστε να ανοίξετε το όργανο και το λογότυπο Leica εμφανίζεται,ενώ το όργανο είναι έτοιμο προς μέτρηση
2.	●	Στοχεύστε και εστιάστε στη σταδία Πατήστε ελαφρά τη σκανδάλη μέτρησης για να πάρετε μέτρηση
3.		Εμφανίζεται η μέτρηση ύψους και απόστασης

6. Έλεγχος & Συνόρθωση

6.1 Συνόρθωση ηλεκτρονικής ευθυγράμμισης

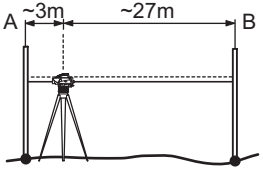


Για να ενεργοποιήσετε το πρόγραμμα "Συνόρθωση", πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μέτρησης επί 3 δευτερόλεπτα.

Βήμα 1: Στοχεύστε τη σταδία A και πατήστε το πλήκτρο Μέτρηση. Η μέτρηση εμφανίζεται, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μέτρησης επί 3 δευτερόλεπτα για αποδοχή.

Βήμα 2: Στοχεύστε τη σταδία B και πατήστε το πλήκτρο Μέτρηση. Η μέτρηση εμφανίζεται, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μέτρησης επί 3 δευτερόλεπτα για αποδοχή.

Γυρίστε το Sprinter προς τη σταδία A και στήστε το σε απόσταση 3 m περίπου από τη σταδία A.



Βήμα 3: Στοχεύστε τη σταδία B και πατήστε το πλήκτρο Μέτρηση. Η μέτρηση εμφανίζεται, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μέτρησης επί 3 δευτερόλεπτα για αποδοχή.

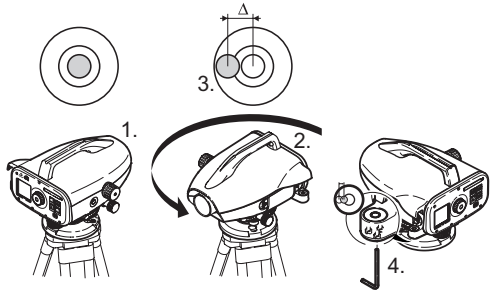
Βήμα 4: Στοχεύστε τη σταδία A και πατήστε το πλήκτρο Μέτρηση. Η μέτρηση εμφανίζεται, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μέτρησης επί 3 δευτερόλεπτα για αποδοχή.

Εμφανίζεται το νέο σφάλμα ηλεκτρονικής ευθυγράμμισης. Για να αποδεχθείτε τη νέα διόρθωση, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μέτρησης επί 3 δευτερόλεπτα για αποδοχή. Διαφορετικά, πατήστε μία φορά το πλήκτρο μέτρησης για να απορρίψετε το αποτέλεσμα συνόρθωσης.

☞ Μπορείτε διορθώσετε το σφάλμα οπτικής ευθυγράμμισης, προσαρμόζοντας το σταυρόνημα.

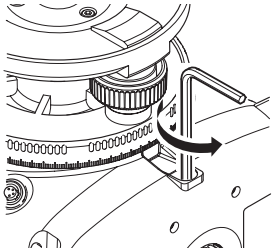
EL

6.2 Σφαιρική αεροστάθμη



Βήματα	Περιγραφή
1.	Όργανο οριζοντίωσης.
2.	Γυρίστε το όργανο 180°.
3.	Φέρτε στο κέντρο του κύκλου τη φυσαλίδα εάν ξεφεύγει.
4.	Διορθώστε το μισό σφάλμα με τα κλειδιά Allen.
☞	Επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 4 μέχρι να μπει η φυσαλίδα στο κέντρο του κύκλου

6.3 Συνόρθωση οπτικής ευθυγράμμισης / σταυρονήματος



Βήματα	Περιγραφή
1.	Στρέψτε τα Allen μέχρι να βρεθεί η σωστή τιμή.
2.	Ελέγξτε την ευθυγράμμιση.

Αν το σφάλμα ευθυγράμμισης ξεπερνά τα 3 mm στα 60 m τότε χρειάζεται διόρθωση.

EL

7. Μηνύματα σφάλματος

Αριθμός.	Μήνυμα σφάλματος	Αιτίες
E99	System Error, Contact Services !	Σφάλμα εξοπλισμού, ρυθμίσεων, συνόρθωσης-Μη σωστή λειτουργία
E100	Low Battery !	Αλλάξτε και βάλτε νέες μπαταρίες φορτισμένες.
E102	Too Bright !	Μειώστε το φωτισμό στη σταδία ή στον περιβάλλοντα χώρο ή σκιάστε το τηλεσκόπιο.
E103	Too Dark !	Φωτίστε τη σταδία.
E104	No Staff !	Ελέγξτε τη σκόπευση.
E106	Out Of Level !	Οριζοντιώστε το όργανο.
E108	Data File Error !	Σφάλμα αρχείου δεδομένων.
E110	Target Too Close !	Μετακινήστε τη σταδία πιο μακριά.
E111	Target Too far !	Μετακινήστε τη σταδία πιο κοντά.
E112	Too Cold !	Σταματήστε την εργασία, εξωτερική θερμοκρασία πολύ υψηλή.
E113	Too Hot !	Σταματήστε την εργασία, εξωτερική θερμοκρασία πολύ υψηλή.
E114	Invalid Measurement !	Πραγματοποιείστε άλλη μέτρηση. Αν αποτύχει ξανά, ελέγξτε την απόσταση, τη θέση (ορθή-ανάστροφη) της σταδίας, τη θερμοκρασία, το φωτισμό, την εστίαση και σκόπευση, αλλά και το αν η σταδία είναι πλήρως ξεδιπλωμένη.

Αριθμός.	Μήνυμα σφάλματος	Αιτίες
E115	Temperature Sensor Error !	Καλύψτε το τηλεσκόπιο με το χέρι και ανάψτε το όργανο. Αποτυχία επικοινωνίας
E116	Adjustment Error !	Κάντε τη συνόρθωση με τα βήματα που αναφέρονται και βεβαιωθείτε ότι το όργανο είναι οριζοντιωμένο και η σταδία κατακόρυφη Η ευθυγράμμιση βρίσκεται εκτός των ορίων διόρθωσης.
E119	Staff Blocked	Όχι αρκετό μέρος της barcode σταδίας για μέτρηση.
E120	Image sensor Error!	Επικοινωνήστε με το service.
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Ελέγξτε τον προσανατολισμό και τη θέση της σταδίας.

EL

8. Μηνύματα λειτουργίας

Μήνυμα λειτουργίας	Παρατήρηση
Abort Measurement!	Η τρέχουσα μέτρηση τερματίζεται.
Wait! File System Clean Up!	Εκκαθάριση όλων των προσωρινών αρχείων/αρχείων συστήματος.
Shut Down!	Το σύστημα κλείνει.
Εικονίδιο κλεψύδρας	Περιμένετε! Εργασία σε εξέλιξη.

9. Φροντίδα και μεταφορά

9.1 Μεταφορά

Μεταφορά στο πεδίο εργασιών

Όταν μεταφέρετε τον εξοπλισμό στο πεδίο εργασιών βεβαιωθείτε ότι

- μεταφέρετε τον εξοπλισμό στη θήκη του,
- ή τον μεταφέρετε πάνω στον τρίποδα με την κεφαλή στον ώμο σας.

Μεταφορά με όχημα

Μη μεταφέρετε τον εξοπλισμό χαλαρό διότι μπορεί να επηρεαστεί από τους κραδασμούς Μεταφέρετε τον εξοπλισμό πάντα στη θήκη του ασφαλισμένο

Αποστολή

Όταν μεταφέρεται το όργανο με τρένο, αεροπλάνο ή πλοίο, χρησιμοποιείτε πάντα την αυθεντική του βαλίτσα, καθώς και το χάρτινο κιβώτιο μεταφοράς του, για να είναι προστατευμένο από τυχόν δονήσεις και κραδασμούς.

Μεταφορά μπαταριών

Όταν μεταφέρετε μπαταρίες, ο υπεύθυνος του προϊόντος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι είναι συμβατές με τους διεθνείς και εθνικούς κανονισμούς Πριν τη μεταφορά ενημερώστε τη μεταφορική εταιρεία.

Ρυθμίσεις πεδίου

Μετά τη μεταφορά, ελέγξτε τις παραμέτρους ρυθμίσεων πεδίου που παρατίθενται σε αυτό το εγχειρίδιο, πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο.

9.2 Αποθήκευση

Προϊόν

Προσέξτε τα επιτρεπτά όρια θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση του εξοπλισμού, ειδικά το καλοκαίρι εάν ο εξοπλισμός βρίσκεται μέσα σε κάποιο μεταφορικό μέσο. Ανατρέξτε στα "11. Τεχνικά στοιχεία" για πληροφορίες σχετικά με τα όρια θερμοκρασίας.

EL

Ρυθμίσεις πεδίου

Μετά από μεγάλες περιόδους αποθήκευσης, ελέγξτε τις παραμέτρους ρυθμίσεων πεδίου που παρατίθενται σε αυτό το εγχειρίδιο, πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο.

Εάν ο εξοπλισμός πρόκειται να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφαιρέστε τις αλκαλικές μπαταρίες από το όργανο για αποφύγετε το ενδεχόμενο διαρροής.

9.3 καθάρισμα και στέγνωμα

Όργανο και αξεσουάρ

- Φυσήξτε τη σκόνη από τους φακούς.
- Ποτέ μην αγγίζετε το γυαλί με τα δάχτυλα.
- Χρησιμοποιείτε ένα καθαρό, μαλακό ύφασμα χωρίς χνούδι για τον καθαρισμό. Αν είναι απαραίτητο βρέξτε το πανί
  Μη χρησιμοποιείτε άλλα υγρά καθαρισμού, διότι μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στα τμήματα του οργάνου που αποτελούνται από πολυμερές.

Υγρασία

Στεγνώστε το όργανο, τη βαλίτσα μεταφοράς, τα παρεμβλήματα αφρώδους υλικού και τα αξεσουάρ σε μια θερμοκρασία όχι μεγαλύτερη από +40°C / +104°F και καθαρίστε τα. Μην τα τοποθετήσετε στη θήκη αν δεν στεγνώσουν πλήρως.

10. Οδηγίες ασφαλείας

10.1 Γενική εισαγωγή

Περιγραφή

Οι παρακάτω οδηγίες δίνουν την δυνατότητα στον υπεύθυνο αλλά και στο χρήστη του οργάνου να προλαμβάνει και να αποφεύγει του κινδύνους λειτουργίας.

Ο υπεύθυνος του οργάνου θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι όλοι οι χρήστες έχουν κατανοήσει τις οδηγίες χρήσης του.

10.2 Σκοπός χρήση

Επιτρεπόμενη χρήση

- Ηλεκτρονικές και οπτικές μετρήσεις ύψους ως προς τη σταδία.
- Οπτικές ενδείξεις ύψους.
- Οπτική μέτρηση απόστασης με ενδείξεις σταδίας.
- Επικοινωνία δεδομένων με εξωτερικές συσκευές.

Πλημμελής χρήση

- Χρήση του προϊόντος χωρίς οδηγίες.
- Χρήση εκτός επιτρεπόμενων ορίων.
- Απενεργοποίηση των συστημάτων ασφαλείας.
- Αφαίρεση των επισημάνσεων κινδύνου.
- Άνοιγμα του οργάνου με εργαλεία, για παράδειγμα κατσαβίδι, χωρίς αυτό να είναι επιτρεπτό από οδηγίες
- Τροποποίηση ή μετατροπή του προϊόντος.
- Χρήση μετά από υπεξαίρεση.
- Χρήση με εμφανείς ζημιές ή ελαττώματα.
- Χρήση με εξαρτήματα άλλων κατασκευαστών χωρίς τη ρητή έγκριση της Leica Geosystems.
- Ανεπαρκή μέτρα προφύλαξης στο χώρο εργασιών, για παράδειγμα κατά τη μέτρηση σε οδούς.
- Σκόπευση απευθείας στον ήλιο.

EL

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη σωστή χρήση μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό, καταστροφή και ζημιά. Ο υπεύθυνος του οργάνου είναι αρμόδιος να ενημερώσει το χρήστη για τη λειτουργία του Το προϊόν δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εάν ο χρήστης δεν το γνωρίζει.

10.3 Περιορισμοί χρήσης

Περιβάλλον

Κατάλληλο για λειτουργία σε περιβάλλον που ο άνθρωπος μπορεί να κατοικήσει-Ακατάλληλο για μετρήσεις σε εύφλεκτο περιβάλλον

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ο υπεύθυνος για το όργανο πρέπει να απευθύνεται στους τοπικούς φορείς ασφαλείας και σε ειδικούς σε θέματα ασφαλείας πριν την πραγματοποίηση εργασιών σε χώρους που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ή σε παρόμοιες συνθήκες.

10.4 Ευθύνες

Κατασκευαστής

Η Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, εφεξής αναφερόμενη ως Leica Geosystems, είναι υπεύθυνη να προμηθεύσει το προϊόν μαζί με το εγχειρίδιο χρήσης και τα αυθεντικά εξαρτήματα σε απόλυτα ασφαλή κατάσταση.

Κατασκευαστές πρόσθετων εξαρτημάτων μη-Leica Geosystems

Οι κατασκευαστές πρόσθετων εξαρτημάτων μη-Leica Geosystems είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη, υλοποίηση και επικοινωνία θεμάτων ασφαλείας για τα προϊόντα τους, καθώς επίσης και για την αποτελεσματικότητα αυτών σε συνδυασμό με το προϊόν της Leica Geosystems.

Αγοραστής του οργάνου

Ο αγοραστής του οργάνου έχει τα εξής καθήκοντα:

- Να κατανοήσει τους κανονισμούς ασφαλούς λειτουργίας του προϊόντος και τις οδηγίες του εγχειριδίου χρήσης.
- Να είναι ενήμερος για κανονισμούς ασφαλείας και αποφυγής ατυχήματος.
- Να ενημερώσει αμέσως τη Leica Geosystems εάν το όργανο καταστεί μη ασφαλές.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο υπεύθυνος για το προϊόν πρέπει να εξασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες. Είναι επίσης υπεύθυνος για την εκπαίδευση του προσωπικού που θα το χρησιμοποιήσει.

10.5 Εγγύηση και άδεια λογισμικού

Εγγύηση

Τη διεθνή έγγραφη εγγύηση μπορείτε να την αποθηκεύσετε στον υπολογιστή σας από την ιστοσελίδα της Leica Geosystems AG στη διεύθυνση http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty ή να τη λάβετε από τον τοπικό αντιπρόσωπο της Leica Geosystems.

Συμφωνία άδειας λογισμικού

Αυτό το όργανο περιλαμβάνει λογισμικό το οποίο είναι προεγκατεστημένο στο όργανο ή σας παραδίδεται ξεχωριστά, ή μπορείτε να το αποθηκεύσετε στον υπολογιστή σας online δεδομένου ότι κάτι τέτοιο σας έχει επιτραπεί από τη Leica Geosystems. Αυτό το λογισμικό προστατεύεται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και άλλους νόμους και η χρήση του διέπεται και ελέγχεται από τη Συμφωνία άδειας λογισμικού της Leica Geosystems. Φροντίστε να τηρείτε πάντοτε τους όρους και τις προϋποθέσεις της Συμφωνίας άδειας λογισμικού Leica Geosystems. Αυτή η Συμφωνία συνοδεύει όλα τα προϊόντα και μπορείτε επίσης να τη βρείτε στην ιστοσελίδα της Leica Geosystems στη διεύθυνση http://www.leica-geosystems.com/swlicense ή στον τοπικό αντιπρόσωπο της Leica Geosystems.

Δεν πρέπει να εγκαταστήσετε ή να χρησιμοποιήσετε το λογισμικό χωρίς να έχετε διαβάσει και αποδεχθεί τους όρους της Συμφωνίας άδειας λογισμικού Leica Geosystems. Η εγκατάσταση ή χρήση του λογισμικού ή μέρους αυτού συνεπάγεται την αποδοχή όλων των όρων και προϋποθέσεων της εν λόγω Συμφωνίας άδειας. Εάν δεν συμφωνείτε με το σύνολο ή μέρος των όρων της εν λόγω Συμφωνίας άδειας, δεν πρέπει να αποθηκεύσετε στον υπολογιστή σας, να εγκαταστήσετε ή να χρησιμοποιήσετε το λογισμικό και θα πρέπει να επιστρέψετε το μη χρησιμοποιημένο λογισμικό μαζί με τα συνοδευτικά έντυπα και το τιμολόγιο στον προμηθευτή από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν εντός 10 ημερών, ώστε να σας επιστραφεί ολόκληρο το ποσό του τιμολογίου.

EL

10.6 Κίνδυνοι χρήσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η απουσία οδηγιών ή η ανεπαρκής μετάδοση οδηγιών ενδέχεται να οδηγήσει σε λανθασμένη ή πλημμελή χρήση και συνεπώς να προκαλέσει ατυχήματα με σημαντικές ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνέπειες.

Προφυλάξεις:

Όλοι οι χρήστες πρέπει να ακολουθούν τις οδηγίες χρήσης του προϊόντος

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μετά από πτώση του οργάνου, πλημμελή χρήση, τροποποίηση, μακρόχρονη αποθήκευση ή μεταφορά του οργάνου, ελέγξτε για τυχόν εσφαλμένα αποτελέσματα μετρήσεων.

Προφυλάξεις:

Πραγματοποιείτε δοκιμαστικές μετρήσεις περιοδικά και εφαρμόζετε τις ρυθμίσεις στο χώρο εργασιών που υποδεικνύονται στο εγχειρίδιο χρήσης, ειδικά μετά από "σκληρή" χρήση του οργάνου, καθώς και πριν και μετά από σημαντικές μετρήσεις.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Λόγω του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο να χρησιμοποιείτε σταδίες κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, όπως καλώδια ρεύματος ή τραμ.

Προφυλάξεις:

Τηρείτε απόσταση ασφαλείας από τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Αν είναι απαραίτητο να δουλέψετε σε τέτοιο περιβάλλον ενημερώστε τις αρμόδιες αρχές και ακολουθείστε τις οδηγίες τους.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα ισχυρά μαγνητικά πεδία στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο (π.χ. μετασχηματιστές, υψικάμινοι...) ενδέχεται να επηρεάσουν τον αντισταθμιστή και να προκαλέσουν σφάλματα μετρήσεων.

Προφυλάξεις:

Όταν μετράτε κοντά σε ισχυρά μαγνητικά πεδία, ελέγξτε τις μετρήσεις σας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέχετε όταν στρέφετε το όργανο προς τον ήλιο, διότι το τηλεσκόπιο λειτουργεί ως μεγεθυντικός φακός και μπορεί να τραυματίσει τα μάτια σας ή να προκαλέσει ζημιά στο εσωτερικό του οργάνου.

Προφυλάξεις:

Μη στρέφετε το τηλεσκόπιο απευθείας στον ήλιο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στη διάρκεια δυναμικών εφαρμογών, όπως για παράδειγμα στις χαράξεις, υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος εάν ο χρήστης δεν προσέξει τις συνθήκες που επικρατούν στο γύρω περιβάλλον, π.χ. εμπόδια, εκσκαφές ή αυξημένη κίνηση.

Προφυλάξεις:

Ο υπεύθυνος του οργάνου πρέπει να ενημερώσει όλους τους χρήστες για τους υπαρκτούς κινδύνους.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τυχόν ανεπαρκής ασφάλιση του χώρου εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις, όπως για παράδειγμα στις οδούς με αυξημένη κίνηση, στο εργοτάξιο ή σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Προφυλάξεις:

Πρέπει να διασφαλίζετε ότι ο χώρος εργασίας είναι ασφαλής. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς περί πρόληψης ατυχημάτων και διέλευσης οχημάτων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν υπολογιστές που προορίζονται για χρήση σε εσωτερικό χώρο χρησιμοποιηθούν στο χώρο εργασιών υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Προφυλάξεις:

Τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του υπολογιστή σχετικά με τη χρήση στο χώρο εργασιών σε συνδυασμό με τα όργανα της Leica Geosystems.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται με το όργανο δεν έχουν στερεωθεί καλά και το όργανο υποβληθεί σε μηχανική πίεση (π.χ. πτώση λόγω ανέμου ή άλλης αιτίας), το όργανο μπορεί να καταστραφεί και να τραυματιστούν ανθρώπων.

Προφυλάξεις:

Κατά την εγκατάσταση του οργάνου, βεβαιωθείτε για τη σωστή προσαρμογή, τοποθέτηση, στερέωση και ασφάλιση των εξαρτημάτων.

Προστατεύστε το όργανο από μηχανικές πιέσεις.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν χρησιμοποιείτε κάθετη σταδία που στηρίζεται σε αντιρρίδα, υπάρχει κίνδυνος το όργανο να πέσει, για παράδειγμα λόγω του ανέμου, με αποτέλεσμα να υποστεί ζημιά και να τραυματιστούν άνθρωποι.

Προφυλάξεις:

Μην αφήνετε σταδία που στηρίζεται σε αντιρρίδες χωρίς επίβλεψη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν χρησιμοποιείτε το όργανο μαζί με εξαρτήματα, για παράδειγμα με ιστό, σταδία, στύλο, ο κίνδυνος να χτυπηθείτε από κεραυνό είναι μεγαλύτερος.

Προφυλάξεις:

Μη χρησιμοποιείτε το όργανο σε καταιγίδα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν χρησιμοποιείτε το όργανο, υπάρχει κίνδυνο να παγιδευτούν τα χέρια/πόδια ή τα μαλλιά σας ή/και τα ρούχα σας από τα περιστρεφόμενα μέρη.

Προφυλάξεις:
Τηρείτε απόσταση ασφαλείας από τα περιστρεφόμενα μέρη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν ανοίξετε το όργανο, μπορεί να υποστείτε ηλεκτροπληξία σε οποιαδήποτε από τις παρακάτω περιπτώσεις.

- Εάν αγγίξετε ηλεκτροφόρα εξαρτήματα
- Εάν χρησιμοποιήσετε το όργανο, μετά από ανεπιτυχείς προσπάθειες επισκευής.

Προφυλάξεις:
Μην ανοίγετε το όργανο. Η επισκευή του οργάνου επιτρέπεται μόνο στα εξουσιοδοτημένα τμήματα service της Leica Geosystems.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η χρήση μπαταριών μη συνιστώμενων από τη Leica Geosystems ενδέχεται να υποστούν ζημιά εάν φορτιστούν ή αποφορτιστούν. Μπορεί να καούν και να εκραγούν.

Προφυλάξεις:
Πρέπει να φορτίζετε/αποφορτίζετε μόνο μπαταρίες που συνιστώνται από τη Leica Geosystems.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η χρήση φορτιστή μη συνιστώμενου από τη Leica Geosystems ενδέχεται να καταστρέψει τις μπαταρίες. Αυτό μπορεί να προκαλέσει φωτιά ή έκρηξη.

Προφυλάξεις:
Χρησιμοποιείτε μόνο φορτιστές συνιστώμενους από τη Leica Geosystems για να φορτίσετε τις μπαταρίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη μεταφορά, αποστολή ή πέταγμα των μπαταριών, υπάρχει περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς.

Προφυλάξεις:
Πριν τη μεταφορά ή την απόρριψη του οργάνου, αποφορτίστε τις μπαταρίες θέτοντας το όργανο σε πρόγραμμα επαναληπτικής μέτρησης έως ότου οι μπαταρίες αποφορτιστούν εντελώς.
Όταν μεταφέρετε μπαταρίες, ο υπεύθυνος του προϊόντος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι είναι συμβατές με τους διεθνείς και εθνικούς κανονισμούς Πριν μεταφέρετε, ενημερώστε τη μεταφορική ή αεροπορική εταιρεία που θα αναλάβει τη μεταφορά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υψηλή μηχανική πίεση, υψηλές θερμοκρασίες ή εμβύθιση σε υγρά μπορούν να προκαλέσουν διαρροή των υγρών των μπαταριών και έκρηξη αυτών.

Προφυλάξεις:
Προστατέψτε τις μπαταρίες από πιέσεις και υψηλές θερμοκρασίες Μην πετάτε ή ακουμπάτε τις μπαταρίες σε υγρά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι βραχυκυκλωμένοι πόλοι της μπαταρίας μπορούν να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν τραυματισμό ή φωτιά, όπως για παράδειγμα κατά την αποθήκευση ή τη μεταφορά μπαταριών στις τσέπες εάν οι πόλοι της μπαταρίας έρθουν σε επαφή με κοσμήματα, κλειδιά, μεταλλιζέ χαρτί ή άλλα μέταλλα.

Προφυλάξεις:
Βεβαιωθείτε ότι οι πόλοι των μπαταριών δεν έρχονται σε επαφή με μεταλλικά αντικείμενα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

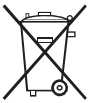
Η αποθήκευση για μεγάλο χρονικό διάστημα ενδέχεται να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Προφυλάξεις:
Κατά την παρατεταμένη αποθήκευση, διατηρήστε τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας επαναφορτίζοντάς την τακτικά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε περίπτωση ακατάλληλης διάθεσης του εξοπλισμού στα απορρίμματα, ενδέχεται να συμβούν τα εξής:

- Εάν καούν τα εξαρτήματα από πολυμερές, εκλύονται δηλητηριώδη αέρια επιβλαβή για την υγεία.
- Εάν οι μπαταρίες καταστραφούν ή υπερθερμανθούν, μπορεί να εκραγούν και να προκαλέσουν δηλητηρίαση και μόλυνση του περιβάλλοντος.
- Εάν απλώς πετάξετε το όργανο, μπορεί άλλοι άνθρωποι να το χρησιμοποιήσουν λανθασμένα και να τραυματιστούν.



Προφυλάξεις:
Δεν πρέπει να πετάτε το όργανο μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.
Η απόρριψη του οργάνου πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς στην εκάστοτε χώρα.
Μην επιτρέπετε την πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων στο όργανο.
Πληροφορίες σχετικά με το χειρισμό του οργάνου και τη διαχείριση αποβλήτων μπορείτε να κατεβάσετε από την αρχική ιστοσελίδα της Leica Geosystems στην ηλεκτρονική διεύθυνση http://www.leica-geosystems.com/treatment ή να απευθυνθείτε στον τοπικό αντιπρόσωπο της Leica Geosystems.

EL

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η επισκευή του οργάνου επιτρέπεται μόνο στα εξουσιοδοτημένα τμήματα service της Leica Geosystems.

10.7 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EMC

Περιγραφή

Ο όρος "ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα" χρησιμοποιείται για να δηλώσει την ικανότητα του οργάνου να λειτουργεί σωστά σε ένα περιβάλλον όπου υπάρχει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, χωρίς να προκαλεί ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές σε άλλα μηχανήματα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες σε άλλο εξοπλισμό.

Παρά το γεγονός ότι το όργανο πληροί τους αυστηρούς κανονισμούς και πρότυπα που ισχύουν σχετικά, η Leica Geosystems δεν δύναται να εξαιρέσει εντελώς την πιθανότητα πρόκλησης παρεμβολών σε άλλα μηχανήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υπάρχει κίνδυνος να εμφανιστούν δυσλειτουργίες σε εξοπλισμό άλλων κατασκευαστών που χρησιμοποιούνται με το όργανο αυτό όπως για παράδειγμα σε υπολογιστές πεδίου, προσωπικούς υπολογιστές, ασυρμάτους, μη τυποποιημένα καλώδια ή εξωτερικές μπαταρίες.

Προφυλάξεις:

Χρησιμοποιείτε μόνο τον εξοπλισμό και τα εξαρτήματα που συνιστά η Leica Geosystems. Αυτά, σε συνδυασμό με το όργανο, πληρούν τις αυστηρές προϋποθέσεις που ορίζουν οι οδηγίες και τα πρότυπα. Όταν χρησιμοποιείτε υπολογιστές και ασυρμάτους, πρέπει να δίνετε προσοχή στις πληροφορίες του κατασκευαστή σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Δυσλειτουργίες που προκαλούνται από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, μπορεί να οδηγήσουν σε εσφαλμένες μετρήσεις.

Παρά το γεγονός ότι το όργανο τηρεί τους αυστηρούς κανονισμούς και πρότυπα που ισχύουν σχετικά, η Leica Geosystems δεν δύναται να αποκλείσει εντελώς το ενδεχόμενο δημιουργίας παρεμβολών στο όργανο λόγω ισχυρής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, π.χ. από κοντινούς αναμεταδότες ραδιοφώνου, ασυρμάτους ή γεννήτριες diesel.

Προφυλάξεις:

Ελέγξτε τα αποτελέσματα των μετρήσεων όταν υπάρχουν τέτοιες συνθήκες λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν το όργανο λειτουργεί με καλώδια τα οποία είναι συνδεδεμένα μόνο στο ένα από τα δύο άκρα τους, π.χ. καλώδια εξωτερικής τροφοδοσίας, καλώδια διασύνδεσης, το επιτρεπόμενο όριο ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας μπορεί να ξεπεραστεί και να επηρεαστεί η σωστή λειτουργία άλλων οργάνων.

Προφυλάξεις:

Ενώ το προϊόν βρίσκεται σε χρήση, η σύνδεση καλωδίων πρέπει να γίνεται και στις δυο άκρες.

10.8 Δήλωση FCC (Ισχύει στις Η.Π.Α.)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτός ο εξοπλισμός έχει ελεγχθεί και έχει βρεθεί ότι συμβαδίζει με τα όρια ψηφιακών συσκευής κλάσης B, όπως ορίζει το εδάφιο 15 των κανονισμών FCC.

Τα όρια αυτά έχουν οριστεί για να παρέχουν λογική προστασία ενάντια σε επιβλαβή επίδραση σε κατοικημένη περιοχή. Ο παρών εξοπλισμός δημιουργεί, χρησιμοποιεί και εκπέμπει ενέργεια (υψηλής) συχνότητας και, συνεπώς, τυχόν εγκατάσταση ή χρήση που αντίκειται στους σχετικούς κανονισμούς μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες.

Ωστόσο, δεν πιστοποιείται ότι δεν μπορούν να υπάρξουν παρεμβολές και υπό κανονικές συνθήκες. Σε περίπτωση που ο παρών εξοπλισμός προκαλεί παρεμβολές κατά τη λήψη ραδιοφωνικού ή τηλεοπτικού σήματος, γεγονός που μπορεί να διαπιστωθεί ενεργοποιώντας και στη συνέχεια απενεργοποιώντας τον εξοπλισμό, συνιστάται στο χρήστη να επιχειρήσει να εξαλείψει τις παρεμβολές μέσω κάποιας(-ων) από τις παρακάτω μεθόδους:

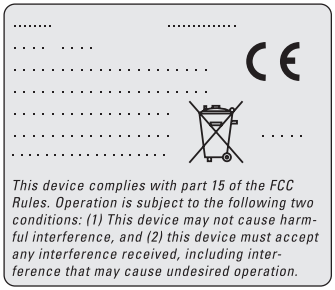
- Επαναπροσανατολισμός ή επανατοποθέτηση της κεραίας λήψης.
- Αύξηση της απόστασης μεταξύ του οργάνου και του δέκτη.
- Σύνδεση του εξοπλισμού σε κύκλωμα διαφορετικό από αυτό που είναι συνδεδεμένος ο δέκτης.
- Οδηγίες/συμβουλές από τον αντιπρόσωπο ή από έμπειρο τεχνικό τηλεοράσεων/ραδιοφώνων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τυχόν μετατροπές ή τροποποιήσεις οι οποίες δεν είναι ρητά αποδεκτές από τη Leica Geosystems ενδέχεται να οδηγήσουν στην ακύρωση της άδειας χρήσης του εξοπλισμού από το χρήστη.

EL

Επιγραφή


This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

EL

11. Τεχνικά στοιχεία

Μετρήσεις ύψους	Τυπική απόκλιση ανά Km διπλής χωροστάθμισης (ISO 17123-2): • Ηλεκτρονική μέτρηση με Sprinter σε σταδία αλουμινίου barcode: 2,0mm • Οπτική μέτρηση με στάνταρ σταδία αλουμινίου με διαγράμμιση E: 2,5mm • Τυπική απόκλιση για μία μέτρηση σε σταδία: 0,6 mm (ηλεκτρονική) και 1,2 mm (οπτική) στα 30 m
Ακρίβεια απόστασης (τυπική απόκλιση)	10 mm για D<= 10 m απόσταση σε m x 0.001 για D>10 m
Βεληνεκές	Βεληνεκές μέτρησης απόστασης για ηλεκτρονικές μετρήσεις με στάνταρ σταδία αλουμινίου barcode: 2 m έως 100 m.
Οπτική-ελάχιστη απόσταση εστίασης	50 cm
Χρόνος απλής μέτρησης (ηλεκτρονική)	Τυπικά 3 δευτερόλεπτα και λιγότερο σε συνθήκες κανονικού φωτισμού ημέρας - Σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού (20 lux), απαιτείται μεγαλύτερος χρόνος μέτρησης.
Σφαιρική αεροστάθμη	Ευαισθησία σφαιρικής αεροστάθμης: 10'/2 mm

Αντισταθμιστής	Αντισταθμιστής με μαγνητικό υγρό και ηλεκτρονική παρακολούθηση εύρους λειτουργίας • Εύρος προειδοποίησης απώλειας οριζοντίωσης (ηλεκτρονικά): ± 10' • Εύρος αντισταθμιστή (μηχανικά): ± 10' • Ακρίβεια ρύθμισης: 0,8" max. (τυπική απόκλιση) • Ευαισθησία μαγνητικού πεδίου: < 10" (Διαφορά σκοπευτικού άξονα σε οριζόντιο σταθερό μαγνητικό πεδίο ισχύος έως 5 Gauss)
Παροχή-Τροφοδοσία	Εσωτερική μπαταρία
Τροφοδοσία από μπαταρία	Εσωτερική μπαταρία: AA ξηρού τύπου 4 x 1,5 V; τιμή έντασης max. 300 mA.
LCD	• Τύπος: Ασπρόμαυρη οθόνη • Διαστάσεις: 128 x 104 pixels
Τηλεσκόπιο	• Μεγέθυνση (οπτική): 24 x • Αντικειμενική διάμετρος φακού: 36 mm • Αντικειμενικό άνοιγμα: 2 ° • Πολλαπλασιαστική σταθερά: 100 • Προσθετική σταθερά: 0
Οριζόντιος κύκλος	Διαβάθμιση κύκλου: Πλαστικός οριζόντιος κύκλος 360° (400 gon). Διαβάθμιση και αριθμητική κλίμακα σε διαστήματα 1°(άνω κλίμακα) και 50 gon (κάτω κλίμακα)
Κοχλίας κίνησης	Κίνηση & ρόλος κοχλία: Οδηγός ατέρμονης οριζόντιας κίνησης

Σύστημα	• Δυνατότητα MMI • Ύψος και απόσταση μέτρησης • Πληκτρολόγιο: 1 πλαστικό πλήκτρο
Θερμοκρασιακό εύρος	• Θερμοκρασία λειτουργίας: -10°C έως +50°C • Θερμοκρασία αποθήκευσης: -40°C έως +70°C
Τεχνικά στοιχεία περιβάλλοντος	• Προστασία από νερό, σκόνη και άμμο: IP55 (IEC 60529) • Προστασία από υγρασία: έως 95% υγρασία χωρίς συμπυκνώματα. Οι επιδράσεις της υγρασίας αντιμετωπίζονται με τακτικό στέγνωμα του οργάνου.
Διαστάσεις	Όργανο: • Μήκος (με φακό και προσοφθάλμιο) 219 mm • Πλάτος (από την εξωτερική όψη μηχανισμού εστίασης μέχρι την εξωτερική ακμή της σφαιρικής αεροστάθμης) 196 mm • Ύψος (συμπ. της λαβής πλήρως εκτεταμένης) 178 mm Βαλιτσάκι: • Μήκος 400 mm • Πλάτος 220 mm • Ύψος 325 mm
Βάρος	2,55 kg (με τις 4 AA μπαταρίες)

EL

Uživatelská příručka (čeština)

1. Úvod

Prodej

Gratulujeme Vám k zakoupení nového elektronického přístroje firmy Leica Geosystems. Je navržen tak, aby usnadnil a zrychlil nivelační práce na kterémkoliv místě.

Výrobek

Tato uživatelská příručka obsahuje důležitá bezpečnostní pravidla i popis práce a možnosti nastavení výrobku. Více informací viz "10. Bezpečnostní předpisy".

Předtím než začnete poprvé používat tento přístroj, přečtěte si pozorně uživatelskou příručku.

ID výrobku

Typ a sériová čísla vašeho přístroje jsou uvedeny na štítku umístěném na spodní straně přístroje.

Napište informace o modelu a sériovém čísle do manuálu a uvádějte je, kdykoliv budete potřebovat kontaktovat vašeho prodejce nebo autorizovaný servis Leica Geosystems.

Typ: _____ Sériové číslo: _____

Platnost tohoto návodu

Tato příručka se týká přístroje Sprinter 50.

Ochranné známky

Všechny ochranné známky jsou majetkem jejich současných vlastníků.

Dostupná dokumentace

Název	Popis
Uživatelská příručka pro přístroj Sprinter 50	Všechny požadavky na základní obsluhu přístroje jsou obsaženy v tomto návodu. Poskytuje přehled o možnostech systému přístroje i technické údaje a bezpečnostní předpisy.

CZ

Symboly

Symboly použité v této příručce a jejich význam:

NEBEZPEČÍ

Upozorňuje na obzvláš˙ nebezpečné situace, které by mohly vést k vážným zraněním nebo smrti.

VAROVÁNÍ

Upozorňuje na možnost vzniku nebezpečných situací, které by mohly vést k vážným zraněním nebo smrti.

UPOZORNĚNÍ

Upozorňuje na možnost vzniku nebezpečných situací způsobených neúmyslně, jejichž následkem by mohl být lehký úraz, případně materiální ztráty a poškození životního prostředí.

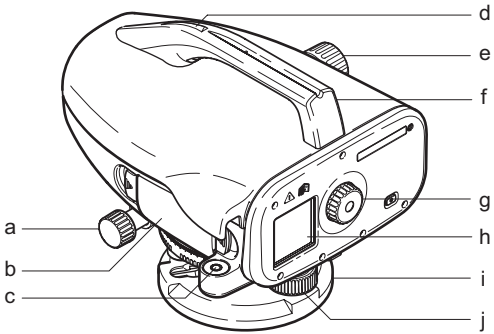
☞ Důležité odstavce, které by neměly být zanedbány při práci s přístrojem pro technicky správné, efektivní a bezpečné využití všech jeho funkcí.

Obsah

1. Úvod 1
2. Součásti přístroje 3
3. Přípravy k měření 3
4. Uživatelská rozhraní 5
5. Provoz 6
6. Kontrola a adjustace 7
7. Chybové zprávy 9
8. Provozní zprávy 10
9. Údržba a přeprava 11
10. Bezpečnostní předpisy 12
11. Technické parametry 21

CZ

2. Součásti přístroje



a) Jemná horizontální ustanovka
b) Schránka s bateriemi
c) Krabicová libela
d) Zaměřovač
e) Zaostřovací šroub
f) Transportní držadlo
g) Okulár
h) LCD displej
i) Stavěcí deska
j) Stavěcí šroub

Obsah ochranného kufru

Sprinter, baterie (4x), imbus, uživatelská příručka, leták s chybovými a provozními zprávami, popruh.

Příslušenství

Stativ, hliníková la˙ (podle terénu). (Možná výbava: sluneční clona, 4 dobíjecí baterie a nabíječka.)

3. Přípravy k měření

3.1 Výměna baterie

Vložte 4 AA suché články podle značek pro kladný a záporný pól, které jsou vyznačeny na držáku.

☞ Vždy vyměňujte všechny baterie najednou!

☞ Nepoužívejte zároveň staré a nové baterie.

☞ Nepoužívejte kombinace baterií různých výrobců i různých typů.

CZ

3.2 Příprava přístroje

Urovnání přístroje

- Připravte si stativ. Nastavte si vhodnou výšku hlavy stativu a postavte ji přibližně vodorovně. Důkladně zašlápněte nohy stativu do země, aby byla sestava dostatečně stabilní.
- Upevněte přístroj na hlavu stativu pomocí úchytného šroubu.
- Pomocí krabicové libely a stavěcích šroubů urovnejte přístroj přibližně do vodorovné polohy.

Okulár - adjustace

Zacilte dalekohled na rovnoměrně osvětlený světlý povrch, jako např. zeď nebo arch papíru. Otáčejte okulárem, dokud nebudou rysky nitkového kříže ostré a zřetelné.

Zacílení a zaostření

Pomocí mušky přibližně zacilte objektiv dalekohledu na la˙. Otáčejte horizontální ustanovkou, dokud není la˙ asi uprostřed zorného pole a poté zaostřete la˙ pomocí ostřícího šroubu. Ujistěte se, že obraz latě a nitkový kříž jsou ostré a zřetelné.

Zapnutí přístroje

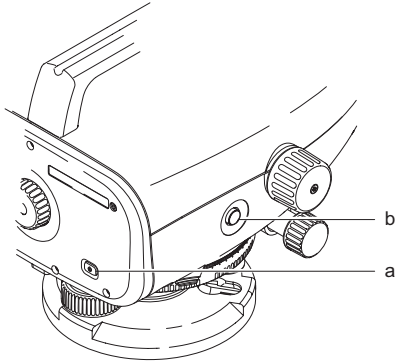
Přístroj je připraven k měření.

☞ Technické rady:

- Nejdříve zkontrolujte elektronickou a optickou záměrnou přímku, potom krabicovou libelu přístroje a nakonec la˙: před zahájením práce v zorném poli, po dlouhém období uskladnění, po delší přepravě.
- Optiku udržujte v čistotě. Špína nebo kondenzace na optice mohou omezit kvalitu měření.
- Než začnete s prací, nechte přístroj temperovat (cca 2 minuty na jeden °C teplotního rozdílu).
- Vyhýbejte se záměrám skrz okenní tabule.
- Je nutno vždy zajistit plné vysunutí a správné zajištění la˙ového úseku.
- Přidržením horní třetiny stativu můžete zmírnit vibrace přístroje ve větru.
- Pro zakrytí objektivu před bočním světlem použijte ochranný kryt na čočky.
- V šeru a tmě můžete osvětlit místo měření a la˙ umělým zdrojem světla - lampou, baterkou atd.

CZ

4. Uživatelská rozhraní



Programy

MEAS	Měření
ADJ	Adjustace

Ikony

	Stav baterií s různou kapacitou

Symboly zobrazování měření

	Naměřená výška lati
	Měřená vzdálenost

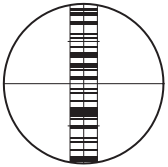
Elektronickou kolimační chybu lze opravit pomocí on-board programu adjustace.

CZ

Tlačítko	Symbol	1. funkce	2. funkce
a) Zapnout/ Vypnout		Zapnutí nebo vypnutí přístroje	Nemá
b) Měřit		Tlačítko pro spouštění měření / stiskněte jednou pro odmítnutí výsledku adjustace	Stiskněte a na 3 sekundy podržte pro spuštění kontrolního programu adjustace / pro přijetí měření a výsledku adjustace

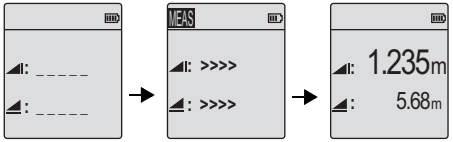
5. Provoz

Měření vzdálenosti a výšky (elektronicky)
Příklad elektronického měření:



Pro přesné měření vždy zacilte doprostřed latě s čárovým kódem a zaostřete na obrázek latě.

5.1 Měření vzdálenosti a výšky



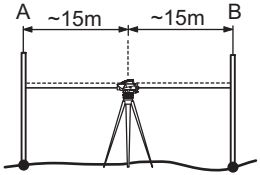
Pohotovostní režim měření | Měření probíhá | Naměřená výška a vzdálenost

Krok	Tlačítko	Popis
1.	⏻	Stisknutím přístroj zapněte, zobrazí se logo Leica a po něm se nastaví výchozí pohotovostní režim měření.
2.	●	Zacilte na la˙ a zaostřete. Lehce stiskněte tlačítko měření, abyste aktivovali měření.
3.		Zobrazí se výška a vzdálenost.

CZ

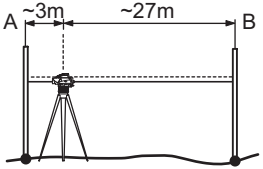
6. Kontrola a adjustace

6.1 Elektronická kolimační adjustace



Pro aktivaci programu "Adjustace" stiskněte a držte 3 sekundy tlačítko měření.
Krok 1: Zaostřete na La˙ A a stiskněte tlačítko MĚŘENÍ. Displej měření, pro přijetí stiskněte a držte 3 sekundy tlačítko měření.
Krok 2: Zaostřete na La˙ B a stiskněte tlačítko MĚŘENÍ. Displej měření, pro přijetí stiskněte a držte 3 sekundy tlačítko měření.

Nyní posuňte stanovisko přístroje Sprinter směrem k Lati A do vzdálenosti asi 3 m od ní.

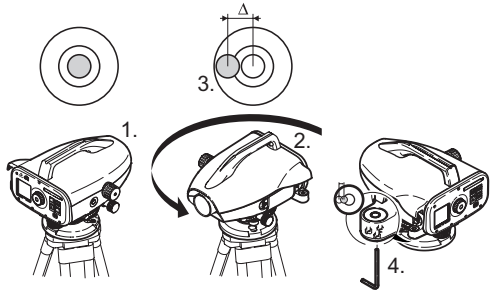


Krok 3: Zaostřete na La˙ B a stiskněte tlačítko MĚŘENÍ. Displej měření, pro přijetí stiskněte a držte 3 sekundy tlačítko měření.
Krok 4: Zaostřete na La˙ A a stiskněte tlačítko MĚŘENÍ. Displej měření, pro přijetí stiskněte a držte 3 sekundy tlačítko měření.
Hodnota elektronické kolimační chyby se zobrazí na displeji. Pro schválení nové korekce stiskněte a 3 sekundy držte tlačítko měření. Nebo stiskněte jednou tlačítko měření pro odmítnutí výsledku adjustace.

☞ Optickou kolimační chybu lze opravit rektifikací přístroje.

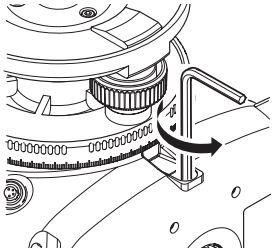
CZ

6.2 Krabicová libela



Krok	Popis
1.	Urovnejte přístroj.
2.	Otočte přístroj o 180°.
3.	Umístěte libelu doprostřed, pokud je mimo středový kruh.
4.	Polovinu chyby napravte pomocí imbusu.
☞	Opakujte kroky 1 až 4, dokud krabicová libela nebude uprostřed při libovolném zacílení dalekohledu.

6.3 Optická kolimační adjustace / adjustace nitkového kříže



Krok	Popis
1.	Otáčejte imbusem, dokud nedosáhnete určené hodnoty.
2.	Zkontrolujte kolimaci.

Pokud kolimační chyba přesáhne 3 mm na 60 m vzdálenosti, je nutné kolimaci upravit.

CZ

7. Chybové zprávy

Č.	Chybová zpráva	Řešení / příčina
E99	System Error, Contact Services !	Chyby přístroje, případně souboru, adjustace nebo nastavení způsobující, že přístroj nepracuje správně.
E100	Low Battery !	Vyměňte baterie za nové nebo nabité.
E102	Too Bright !	Zastiňte la˙ nebo omezte osvětlení latě, případně zastiňte objektiv dalekohledu.
E103	Too Dark !	Rovnoměrně osvětlete la˙.
E104	No Staff !	Zkontrolujte zacílení.
E106	Out Of Level !	Urovnejte přístroj.
E108	Data File Error !	Chyba souboru dat.
E110	Target Too Close !	Přesuňte la˙ nebo přístroj dále od sebe.
E111	Target Too far !	Přesuňte la˙ nebo přístroj blíže k sobě.
E112	Too Cold !	Přestaňte pracovat, vnější teplota je mimo rozsah pracovní teploty přístroje.
E113	Too Hot !	Přestaňte pracovat, vnější teplota je mimo rozsah pracovní teploty přístroje.
E114	Invalid Measurement !	Proveďte nové měření. V případě dalších problémů zkontrolujte postavení přístroje a nastavení latě, zkontrolujte světelné podmínky na lati a rozptyl, zkontrolujte zaostření, zacílení a jestli je v zorném poli dostatečný la˙ový úsek.

CZ

Č.	Chybová zpráva	Řešení / příčina
E115	Temperature Sensor Error !	Zakryjte rukou objektiv dalekohledu a zapněte znovu přístroj. Problém hardwarové komunikace.
E116	Adjustment Error !	Proveďte adjustaci po jednotlivých krocích, ujistěte se, že je přístroj srovnán a la˙ je svisle v normální pozici. Kolimace je mimo rozsah.
E119	Staff Blocked	Nedostatečná délka latě v zorném poli.
E120	Image sensor Error!	Kontaktujte servis.
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Zkontrolujte orientaci latě a nastavení.

8. Provozní zprávy

CZ

Provozní zpráva	Protiopatření / poznámka
Abort Measurement!	Zpracování aktuálního měření je ukončeno.
Wait! File System Clean Up!	Čištění dočasných souborů/systémových souborů.
Shut Down!	Systém se vypíná.
Objeví se ikona přesýpacích hodin	Prosím čekejte! Systém zpracovává úkol.

9. Údržba a přeprava

9.1 Přeprava

Přeprava při měření

Při převozu přístroje během měření, vždy dodržujte následující:

- přenášejte přístroj pouze v originálním obalu (kufru)
- nebo na otevřeném stativu s nohama přístroje kolem ramen a přístrojem ve vzpřímené poloze.

Přeprava automobilem

Nikdy přístroj nepřevážejte volně postavený, mohl by se poškodit otřesy a vibracemi. Přístroj nenechávejte bez dozoru ani v automobilu a zajistěte ho.

Přeprava

Při přepravě přístroje vlakem, letadlem nebo lodí vždy používejte úplný originální obal od Leica Geosystems, transportní kufr a kartónovou krabici nebo podobný obal, abyste zabránili otřesům a vibracím.

Přeprava baterií

Při převozu baterií je nutno, aby odpovědná osoba zajistila dodržování všech místních a mezinárodních pravidel a nařízení, která se vztahují k výrobkům. Před transportem nebo přepravou kontaktujte vaši místní osobní nebo nákladní přepravní společnost.

Adjustace před měřením

Po přepravě vždy nejprve proveďte kontrolu parametrů adjustace před měřením, které jsou uvedeny v tomto návodu.

9.2 Skladování

Výrobek

Dodržujte teplotní limity pro skladování vybavení, hlavně v létě, pokud přístroj ponecháte v automobilu. Informace o teplotních limitech jsou uvedeny v "11. Technické parametry".

Adjustace před měřením

Po delším skladování vždy nejprve proveďte kontrolu parametrů adjustace před měřením, které jsou uvedeny v tomto návodu.

Je-li nutno přístroj dlouhou dobu skladovat, vyjměte z něj alkalické baterie, aby nevytekly.

CZ

9.3 Čištění a sušení

Výrobek a příslušenství

- Sfoukněte prach z čoček.
- Skel se nikdy nedotýkejte prsty.
- K čištění používejte pouze jemnou, čistou tkaninu bez chloupků. V případě nutnosti navlhčete hadřík ve vodě nebo v čistém alkoholu.
  Jiné tekutiny nepoužívejte, abyste nenarušili součásti z polymeru.

Mokré přístroje

Vysušte přístroj, transportní kufr, pěnové vnitřní výztuže a příslušenství při teplotě maximálně 40 °C/ 104 °F a vyčistěte je. Nedávejte zpět do kufru, dokud vše nebude dokonale suché.

10. Bezpečnostní předpisy

10.1 Všeobecný úvod

Popis

Následující pokyny umožní osobám oprávněným pracovat s přístrojem vyhnout se a zamezit rizikovému použití.

Oprávněná osoba musí dbát na to, aby všichni uživatelé byli seznámeni s těmito předpisy a rozuměli jim.

10.2 Použití

Použití v souladu s určením

- Elektronické a optické určování výšek měřením na la˙.
- Snímání optické výšky.
- Měření optické vzdálenosti pomocí snímání dálkoměrem.
- Sdílení dat s externími zařízeními.

Nesprávné použití

- Používání přístroje bez návodu.
- Používání mimo doporučené limity.
- Vyřazení bezpečnostních systémů.
- Odstranění rizikových zpráv.
- Otevření přístroje použitím nářadí, např. šroubovákem, pokud není pro některé funkce dovoleno.
- Modifikace a přestavba výrobku.
- Používání odcizeného přístroje.
- Používání přístroje, který je na první pohled poškozen.
- Používání příslušenství, které není vyrobeno nebo doporučeno společností Leica Geosystems.
- Nedostatečné zajištění bezpečnosti při měření, např. na silnicích.
- Cílení přímo na slunce.

CZ

VAROVÁNÍ

Nesprávné použití může vést ke zranění, selhání a zničení přístroje. Úkolem oprávněné osoby je poučit uživatele o rizicích a o tom, jak se jich vyvarovat. Výrobek nemůže být používán, pokud nejsou jeho uživatelé poučeni o práci s ním.

10.3 Pracovní omezení

Prostředí

Výrobek lze používat v atmosféře, která je vhodná pro trvalé lidské osídlení: nelze jej užívat v agresivním nebo výbušném prostředí.

NEBEZPEČÍ

Pověřená osoba musí upozornit místní bezpečnostní pracovníky a specialisty před zahájením práce v rizikových oblastech nebo v blízkosti elektrických instalací a na podobných místech.

10.4 Odborná zodpovědnost

Výrobce přístroje

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, zde jako Leica Geosystems, je odpovědná za dodávku výrobku, včetně uživatelské příručky a originálního příslušenství, ve zcela dobrém stavu.

Výrobci neoriginálního příslušenství

Výrobci neoriginálního příslušenství k výrobku jsou odpovědni za vývoj, zařazení a sdělení bezpečnostních postupů v rámci svých produktů a jsou také zodpovědni za účinnost těchto bezpečnostních opatření v souladu s výrobkem Leica Geosystems.

Odpovědná osoba

Odpovědná osoba má následující povinnosti:

- Porozumět všem instrukcím a předpisům popsaným v této příručce.
- Musí být seznámena se všemi místními předpisy o bezpečnosti práce.
- Informovat okamžitě společnost Leica Geosystems, pokud přístroj přestane být bezpečný.

CZ

VAROVÁNÍ

Odpovědná osoba si musí být jistá, že pracuje přesně v souladu se všemi předpisy. Tato osoba je také odpovědná za školení a prověření obsluhy přístroje a bezpečnosti práce s ním.

10.5 Mezinárodní záruky a softwarová licenční smlouva

Mezinárodní záruky

Mezinárodní záruky jsou k dispozici na domovských stránkách společnosti Leica Geosystems AG http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty nebo u vašeho obchodního zástupce Leica Geosystems.

Softwarová licenční smlouva

Tento produkt zahrnuje předinstalovaný vnitřní software nebo je software přiložen na datovém médiu. Dá se také stáhnout z internetu po předchozí autorizaci společností Leica Geosystems. Software je chráněn autorským právem a dalšími zákony a jeho použití je definováno Softwarovou licenční smlouvou společnosti Leica Geosystems, která zahrnuje aspekty typu licenčních podmínek, záruky (Intellectual Property Rights, Limitation of Liability, Exclusion of other Assurances, Governing Law and Place of Jurisdiction). Dodržujte prosím pravidla a podmínky stanovené Softwarovou licenční smlouvou společnosti Leica Geosystems.

Licenční smlouva je dodávána se všemi výrobky a je k dispozici na domovských stránkách společnosti Leica Geosystems http://www.leica-geosystems.com/swlicense nebo u obchodního zástupce Leica Geosystems.

Není dovoleno instalovat ani používat software před přečtením všech podmínek Softwarové licenční smlouvy společnosti Leica Geosystems. Instalace a použití softwaru nebo jeho části je podmíněna souhlasem se všemi pravidly a podmínkami. Jestliže nesouhlasíte s podmínkami a pravidly Licenční smlouvy, nesmíte tento software stahovat, instalovat ani používat a nepoužitý software, průvodní dokumentaci i účet musíte vrátit příslušnému obchodnímu zástupci do deseti (10) dnů, jinak vám nebude vyplacena plná výše kupní ceny přístroje.

10.6 Nebezpečí použití přístroje

VAROVÁNÍ

V případě, že součástí vybavení není návod nebo návod obsahuje nesprávné informace, může to vést k chybnému či nesprávnému použití a zvýšení pravděpodobnosti nehody s dalekosáhlými lidskými, materiálními, finančními a ekologickými důsledky.

Upozornění:

Všichni uživatelé musí dodržovat předpisy dané výrobcem a nařízení oprávněné osoby.

CZ

UPOZORNĚNÍ

Vždy kontrolujte výsledky, které přístroj udává po pádu, nesprávném použití, změně nastavení, delším skladování nebo přepravě.

Upozornění:

Podle uživatelské příručky pravidelně provádějte testovací měření a adjustace před měřením, zejména po měření v mimořádně náročných podmínkách a před a po velmi důležitém měření.

VAROVÁNÍ

Z důvodu nebezpečí elektrického výboje je velmi nebezpečné manipulovat s latí v blízkosti elektrického vedení, jako jsou například silové kabely nebo železniční tra˙.

Upozornění:

Udržujte dostatečnou vzdálenost od elektrických zařízení. V případě potřeby měření na těchto místech kontaktujte nejdříve oprávněnou osobu pro bezpečnost práce s elektrickými zařízeními a řiďte se jejími pokyny.

UPOZORNĚNÍ

Silné magnetické pole (např. transformátory, tavicí pece...) může ovlivňovat práci kompenzátoru a vést k chybám měření.

Upozornění:

Když měříte v blízkosti silného magnetického pole, ověřte správnost výsledků.

UPOZORNĚNÍ

Při cílení na slunce může dojít k poškození zraku a/nebo poškození vnitřní části přístroje, nebo˙ dalekohled funguje jako lupa.

Upozornění:

Nikdy necilte dalekohled přímo na slunce.

CZ

VAROVÁNÍ

Během dynamických aplikací, například u vymezených postupů, existuje nebezpečí nehody, pokud uživatel nebude dbát okolních podmínek prostředí, jakými mohou být například překážky, výkopy nebo doprava.

Upozornění:

Odpovědná osoba musí všechny uživatele výrobku důkladně seznámit s možnými nebezpečími.

VAROVÁNÍ

Nedostatečné zabezpečení pracoviště může vést k nebezpečným situacím, např. při práci v silničním provozu, na stavbách a v průmyslových závodech.

Upozornění:
Vždy se přesvědčte, že pracoviště je dostatečně zajištěno. Řiďte se nařízeními týkajícími se bezpečnosti a prevence nehod a pravidly silničního provozu.

VAROVÁNÍ

V případě venkovního použití počítače určeného pro vnitřní prostory hrozí nebezpečí elektrického výboje.

Upozornění:
Řiďte se předpisy týkajícími se použití počítače v souladu s výrobky společnosti Leica Geosystems daných výrobcem.

UPOZORNĚNÍ

V případě nesprávného zabezpečení příslušenství a je-li přístroj vystaven mechanickým otřesům, např. úderům větru nebo pádu, může dojít k poškození přístroje nebo poranění osob.

Upozornění:
Při přípravě přístroje k měření vždy předem zkontrolujte správnou úpravu, upevnění, zabezpečení a zajištění všech součástí.
Přístroj nesmí být vystaven mechanickému poškození.

UPOZORNĚNÍ

V případě použití jediné podpěry pro la˙ hrozí vždy její pád, například při prudkém závanu větru, a možnost poškození vybavení či poranění osob.

Upozornění:
Nikdy nenechávejte stojící la˙ bez dozoru (osoby pracující s latí).

VAROVÁNÍ

Je-li k výrobku používáno příslušenství, např. stožáry, latě, tyče, zvyšuje se nebezpečí zasažením bleskem.

Upozornění:
Výrobek nepoužívejte při bouřce.

VAROVÁNÍ

Při obsluze výrobku může dojít k rozdrcení končetin nebo k zapletení vlasů a/nebo oblečení do otáčejících se součástí.

Upozornění:
Udržujte bezpečnou vzdálenost od otáčejících se součástí.

CZ

VAROVÁNÍ

Při otevírání výrobku můžete být v důsledku jedné z uvedených činností zasaženi elektrickým výbojem.

- Dotýkání se součástí pod proudem
- Používání výrobku po předchozím neúspěšném pokusu o jeho opravu.

Upozornění:
Produkt neotevírejte. Výrobky mohou být opraveny jen v autorizovaných servisech společnosti Leica Geosystems.

VAROVÁNÍ

Baterie, které nejsou doporučeny společností Leica Geosystems, mohou být při nabíjení nebo vybíjení poškozeny. Mohou začít hořet a explodovat.

Upozornění:
Nabíjejte a vybíjejte jen baterie, které doporučila společnost Leica Geosystems.

VAROVÁNÍ

Použití nabíječky baterií, která nebyla doporučena společností Leica Geosystems, může vést k poškození baterií. Může dojít k požáru nebo explozi.

Upozornění:
K nabíjení baterií používejte jen nabíječky doporučené společností Leica Geosystems.

UPOZORNĚNÍ

Pozor na nebezpečí požáru při přepravě, odesílání nebo likvidaci baterií v důsledku jejich mechanického porušení.

Upozornění:
Před převozem nebo likvidací výrobku vybijte baterie tak, že přístroj necháte v chodu, dokud se nevybijí.
Při převozu baterií je nutno, aby odpovědná osoba zajistila dodržování všech místních a mezinárodních pravidel a nařízení, která se vztahují k výrobkům.
Před přepravou nebo odesláním kontaktujte vaši místní osobní nebo nákladní přepravní firmu

VAROVÁNÍ

Mechanické poškození, vysoká okolní teplota nebo ponoření do kapaliny může zapříčinit vytečení, požár nebo explozi baterií.

Upozornění:
Chraňte baterie před mechanickými vlivy a vysokými okolními teplotami. Nehažte ani neponořujte baterie do kapalin.

VAROVÁNÍ

Při ponechání baterií např. v kapse, společně se šperky, klíči, metalizovaným papírem nebo dalšími kovovými předměty, může dojít ke zkratu a zranění nebo požáru.

Upozornění:
Ujistěte se, že baterie nejsou v kontaktu s jinými kovovými předměty.

UPOZORNĚNÍ

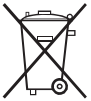
Dlouhodobé skladování snižuje životnost baterie nebo vede k jejímu poškození.

Upozornění:
Při dlouhodobém skladování udržujte životnost baterií pravidelným dobíjením.

VAROVÁNÍ

Jestliže nepotřebné baterie nevhodně zlikvidujete, může dojít k následujícímu:

- Při hoření se z plastů uvolňují jedovaté plyny, které jsou zdraví škodlivé.
- Při porušení nebo silném zahřátí baterií může dojít k explozi a následnému zamoření prostoru jedovatými látkami, požáru, korozi nebo znečištění životního prostředí.
- Při nezodpovědné likvidaci přístroje může dojít k použití přístroje neoprávněnou osobou a porušení pravidel pro manipulaci. Tato osoba vystavuje sebe i třetí stranu riziku závažného poranění a znečiště ní životního prostředí.



Upozornění:
Výrobek nevyhazujte do komunálního odpadu.
Výrobek patřičně zlikvidujte v souladu s národními předpisy platnými ve vaší zemi.
Vždy zamezte neoprávněným osobám v přístupu k přístroji.
Informace o zvláštní údržbě a likvidaci výrobku jsou k dispozici na domovských stránkách společnosti Leica Geosystems http://www.leica-geosystems.com/treatment nebo u vašeho obchodního zástupce Leica Geosystems.

VAROVÁNÍ

Výrobky mohou být opraveny jen v autorizovaných servisech společnosti Leica Geosystems.

CZ

10.7 Elektromagnetická shoda EMC

Popis
Termín elektromagnetická shoda znamená, že přístroj správně pracuje v prostředí s elektromagnetickým vyzařováním a elektrostatickými výboji a nemá žádný vliv na práci dalších přístrojů.

VAROVÁNÍ

Elektromagnetická radiace může mít vliv na chod některých přístrojů.

Přestože produkt odpovídá přísným standardům a normám platným v této oblasti, společnost Leica Geosystems nemůže zcela vyloučit možnost narušení chodu některých přístrojů.

UPOZORNĚNÍ

Je zde riziko vlivu na některá zařízení, která jsou používána současně s příslušenstvím jiných výrobců, např. PC, notebooky, vysílačky, nestandardní kabely nebo externí baterie.

Upozornění:

Používejte pouze vybavení a příslušenství doporučené společností Leica Geosystems. Při kombinaci s jinými přístroji jsou obvykle sjednány přísné požadavky v souladu se standardy a postupy. Při současném použití počítačů a vysílaček se o jejich elektromagnetické kompatibilitě informujte u výrobce.

UPOZORNĚNÍ

Vlivy elektromagnetické radiace mohou vést k chybám měření.

Přestože přístroj splňuje všechna kritéria a standardy, společnost Leica Geosystems nemůže zcela vyloučit možnost vlivu elektromagnetické radiace, například v blízkosti radiovysílačů, vysílaček nebo dieselových generátorů.

Upozornění:

Vždy zkontrolujte správnost výsledků získaných za těchto podmínek.

VAROVÁNÍ

Jestliže přístroj pracuje s jinými zařízeními prostřednictvím kabelu připojeného jen jedním koncem, např. kabel externího zdroje, přepojovací kabely, může vznikat nadměrné množství elektromagnetického záření, které může ovlivnit chod jiných zařízení.

Upozornění:

Je-li přístroj v chodu, musí být kabely připojeny na obou koncích, například při spojení s externí baterií nebo počítačem.

10.8 Prohlášení FCC platné v USA

CZ

VAROVÁNÍ

Tento výrobek byl testován a odpovídá limitům pro digitální přístroj třídy B, konkrétně části 15 pravidel FCC.

Tyto limity jsou navrženy pro ochranu před škodlivými vlivy na místní zařízení. Tento výrobek vytváří, využívá a může vyzařovat radiační energii. V případě , že není instalován v souladu s instrukcemi, může dojít k závažným problémům v radiové komunikaci.

Nicméně nelze zaručit, že při určitém typu instalace nedojde k interferenci.

V případě, že výrobek má nežádoucí vliv na příjem radiového nebo televizního signálu způsobený jeho

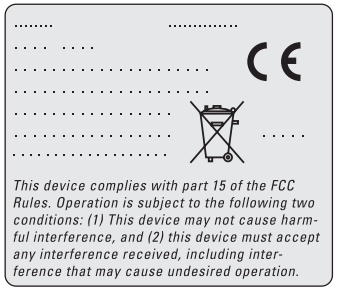
zapnutím a vypnutím, dá se problém odstranit ně kterým z níže uvedených postupů:

- Přesměrujte nebo změňte polohu antény.
- Vytvořte clonu mezi výrobkem a přijímačem.
- Zkuste přístroj zapojit jiným možným způsobem.
- Konzultujte problém s odborníkem na rádia/ televize.

VAROVÁNÍ

Změny a modifikace provedené bez výslovného souhlasu společnosti Leica Geosystems mohou vyústit v zamítnutí oprávnění k práci s přístrojem.

Štítek s označením výrobku



CZ

11. Technické parametry

Výšková měření	Střední km chyba (ISO 17123-2): • Elektronické měření pomocí hliníkové latě Sprinter s čárovým kódem: 2,0 mm • Optické měření se standardní hliníkovou latí s E-stupnicí/numerickou stupnicí: 2,5 mm • Standardní odchylka jednoho odečítání z latě: 0,6 mm (elektronicky) a 1,2 mm (opticky) na 30 m
Přesná vzdálenost (standardní odchylka)	10 mm pro D<= 10 m Vzdálenost v m x 0,001 pro D>10 m
Rozsah	Rozsah měření vzdálenosti pro elektronické měření pomocí standardní hliníkové latě s čárovým kódem: 2 m až 100 m
Opticky - nejkratší vzdálenost zaostření dalekohledu	50 cm
Čas jednoho měření (elektronicky)	Obvykle 3 sekundy a méně při normálním denním světle; při osvětlení umělým světlem (20 lux) je doba měření delší.
Krabicová libela	Citlivost krabicové libely: 10'/2 mm
Kompenzátor	Magnetický kyvadlový kompenzátor s elektronickým sledováním rozsahu • Rozsah kontroly vychýlení horizontace (elektronicky): ± 10' • Rozsah kompenzátoru (mechanicky): ± 10' • Nastavení přesnosti: 0,8" max. (standardní odchylka) • Citlivost magnetického pole: < 10" (Přímočarý rozdíl v horizontálním konstantním magnetickém poli až k intenzitě 5 Gaussů)

CZ

Zdroj energie	Vnitřní baterie
Zdroj energie	Vnitřní baterie: AA suché články 4 x 1,5 V; jmenovitý proud max. 300 mA.
Displej	• Typ: Monochromatický displej • Rozměry: 128 x 104 pixelů
Dalekohled	• Zvětšení (optické): 24 x • Průměr objektivu: 36 mm • Volný záběr objektivu: 2 ° • Násobná konstanta: 100 • Adiční konstanta: 0
Hz Circle	Horizontální kruh: Plastikový vodorovný kruh s dělením na 360° (400 gonů). Rozlišení stupnice je 1° (horní stupnice) a interval 50 gonů (dolní stupnice)
Posun	Posun a přehrávání v horizontální poloze: Pomocí dvou plynulých jemných ustanovek
Systém	• Kapacita MMI • Měření výšky a vzdálenosti • Klávesnice: 1 gumové tlačítko
Teplotní rozsah	• Pracovní teplota: -10°C až +50°C • Skladovací teplota: -40°C až +70°C
Vnější vlivy - parametry	• Ochrana před vodou, prachem a pískem: IP55 (IEC 60529) • Ochrana před vlhkostí: Vhkost do 95 % nezpůsobuje kondenzaci. Efektu kondenzace par se dá zabránit pravidelným a účinným sušením přístroje.

CZ

Rozměry:	Přístroj: • Délka (včetně přední části objektivu a plně vytaženého okuláru) 219 mm • Šířka (od ostřícího šroubu po držák na krabicovou gumovou libelu) 196 mm • Výška (včetně držáku, základna plně vytažená) 178 mm Kufr: • Délka 400 mm • Šířka 220 mm • Výška 325 mm
Hmotnost	2,55 kg (včetně 4 AA baterií)

CZ

Kullanma Kılavuzu (Türkçe)

1. Giriş

Satın alma

Yeni Leica Geosystems elektronik ölçüm ürününü satın aldığınız için sizi kutlarız. Bu ürün, inşaat sahalarındaki tesviye işlemlerinin daha kolay ve hızlı yapılabilmesi için tasarlanmıştır.

Ürün

Bu kılavuz, ürünün kurulması ve çalıştırılması ile ilgili önemli güvenlik yönergelerini ve talimatlarını içerir. Ayrıntılı bilgi için, bkz: "10. Güvenlik Yönergeleri".
Ürünü kullanmadan önce, Kullanma Kılavuzunu dikkatli bir biçimde okuyun.

Ürün tanımı

Ürününüzün modeli ve seri numarası, tip plakası üzerinde gösterilmiştir.
Modeli ve seri numarasını kılavuzunuza yazın ve acentanıza ya da Leica Geosystems yetkili servis birimi ile temasa geçmeniz gerektiğinde her zaman bu bilgiye başvurun.

Tip: _____ Seri no.: _____

Bu kılavuzun geçerliliği

Bu kılavuz, Sprinter 50 ürünü için geçerlidir.

Ticari markalar

Tüm ticari markalar, ilgili mülk sahiplerinin malıdır.

Mevcut dokümantasyon

Ad	Açıklama
Sprinter 50 Kullanma Kılavuzu	Ürünün temel seviyede işletimi için gerekli tüm talimatlar, bu Kullanma Kılavuzunda mevcuttur. Bu kılavuz, teknik veriler ve güvenlik yönergeleri ile birlikte sisteme genel bir bakış sağlar.

TR

Simgeler

Bu Kılavuzda kullanılan simgelerin anlamları aşağıda açıklanmıştır

TEHLIKE

Olası bir tehlikeli duruma, dikkat edilmez ise, ölüme ya da ciddi yaralanmaya yol açabilecek türden kullanıma dikkati çeker.

IKAZ

Potansiyel olarak tehlikeli bir duruma veya dikkat edilmez ise, ölüme ya da ciddi yaralanmaya yol açabilecek türden amaç dışı kullanıma dikkati çeker.

DIKKAT

Potansiyel olarak tehlikeli bir duruma veya dikkat edilmez ise, hafif ya da orta şiddette yaralanmalara ve/veya malzeme, finans ve çevre açısından zarara yol açabilecek türden amaç dışı kullanıma dikkati çeker.

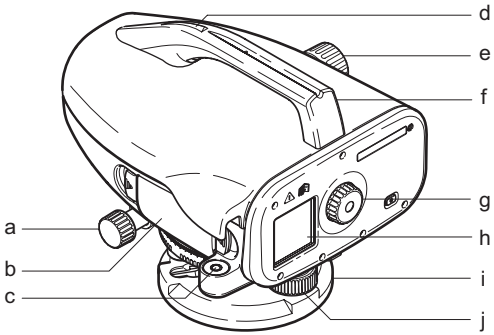
Ürünün, teknik olarak doğru ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi için, kullanıcıya yardımcı olacak kullanım bilgileri.

İçindekiler

1. Giriş 1
2. Ürün Bileşenleri 3
3. Ölçüm Hazırlıkları 3
4. Kullanıcı Arabirimi 5
5. Kullanım 6
6. Kontrol ve Ayarlama 7
7. Hata Mesajları 9
8. İşletim Mesajları 10
9. Bakım ve Nakliye 11
10. Güvenlik Yönergeleri 12
11. Teknik Veriler 22

TR

2. Ürün Bileşenleri



a) Yatay hassas devinim vidası
b) Batarya haznesi
c) Dairesel tesviye
d) Nişangah
e) Odaklama düğmesi
f) Taşıma kolu
g) Göz merceği
h) LCD ekran
i) Taban plakası
j) Tesviye taban vidası

Mahfaza İçeriği

Sprinter, batarya (4x), alyen anahtar, kullanma kılavuzu, hata ve işletim mesajları broşürü, şerit.

Aksesuarlar

Üçayak; alüminyum mira (bölgeye göre değişir). (İsteğe bağlı: güneşlik, 4 adet şarj edilebilir batarya ve şarj cihazı.)

3. Ölçüm Hazırlıkları

3.1 Bataryanın değiştirilmesi

Tutucu üzerinde gösterildiği şekilde artı ve eksi kutuplara uygun olarak 4 adet AA kuru bataryayı yerleştirin.

☞ Bataryaları her zaman tam set halinde değiştirin.

☞ Eski ve yeni bataryaları birlikte kullanmayın.

☞ Farklı imalatçılara ait veya farklı türdeki bataryaları kullanmayın.

TR

3.2 Cihazın kurulumu

Tesviye

- Üçayak bileşenini kurun. Ayak uzunluklarını uygun biçimde ayarlayın ve üçayak kafasını yaklaşık seviyeye getirin. Dengeyi sağlamak için üçayak pabuçlarını zemine sıkıca tespit edin.
- Üçayak vidasını cihazın tabanına vidalayarak cihazı üçayak üzerine monte edin.

- Cihazı dengelemek amacıyla, dairesel hava kabarcıklı tesviye ruhunu ortalamak için, üç adet tesviye taban vidasını kullanın.

Göz Merceği Ayarı

Teleskopu duvar ya da bir parça kağıt gibi düzgün bir yüzeye yöneltin. Çapraz kıllar tamamen netleşinceye kadar göz merceğini döndürün.

Hedef Görüntüye Odaklanma

Objektif mercekleri ile mirayı hedef almak için, nişangahı kullanın. Mira görüş alanı içerisinde hemen hemen ortalanıncaya kadar yatay hassas devinim vidasını döndürün ve miraya odaklanmak için de odaklama düğmesini döndürün. Mira görüntüsünün ve telçaprazın netleştiğinden emin olun.

Güç AÇIK

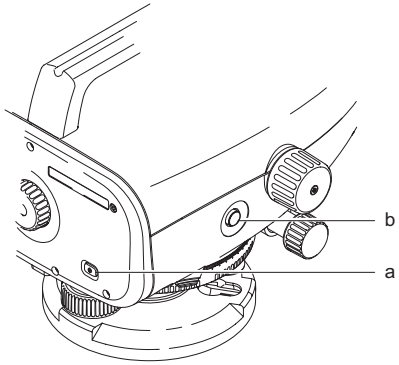
Cihaz, ölçüm işlemi yapmaya hazırdır.

☞ Teknik ipuçları:

- İlk önce elektronik ve optik görüş-hattı hatalarını daha sonra da dairesel tesviyeyi ve mirayı kontrol edin ve ayarlayın: bu işlemi sahada çalışmaya başlamadan önce, uzun süren saklama ve uzun süren nakliye işlemlerinden sonra uygulayın.
- Mercekleri temiz tutun. Mercekler üzerinde oluşan kir ve buğu, ölçümleri sınırlayabilir.
- Çalışmaya başlamadan önce, cihazın ortam sıcaklığına ayarlanmasını sağlayın (santigrat cinsinden her sıcaklık farkı için yaklaşık olarak 2 dakika).
- Pencere bölmelerinin arasından ölçüm yapmaktan kaçının.
- Mira kolları tamamen uzatılmalı ve gerektiği şekilde emniyete alınmalıdır.
- Üçayağın üstteki üçüncü elemanına dokununca, cihazdaki rüzgardan kaynaklanan titreşimler azaltılabilir.
- Ekran ışığı rahatsız edince, objektifi kapatmak için mercek kapağını kullanın.
- Karanlıkta bir el feneri veya projektör ışığı kullanarak, miranın ölçüm alanını muntazaman aydınlatın.

TR

4. Kullanıcı Arabirimi



Modlar

MEAS	Ölçüm Modu
ADJ	Ayar Modu

Simgeler

	Muhtelif kapasitelerde batarya simgesi

Ölçüm ekranı simgeleri

	Ölçülen mira kotu
	Ölçülen mesafe

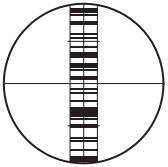
☞ Elektronik hizalama hatası, yerleşik Ayar programı ile düzeltilebilir.

TR

Tuş	Simge	1nci tesviye işlevleri	2nci tesviye işlevleri
a) Açık/ Kapalı	⏻	Güç Aç/Kapa anahtarı	YOK
b) ÖLÇÜM	●	Ölçüm mandal tuşu / ayar sonucunu reddetmek için bir kez basın	Ayar programını başlatmak / ölçümü ve ölçüm sonucunu kabul etmek için, 3 saniye basılı tutun

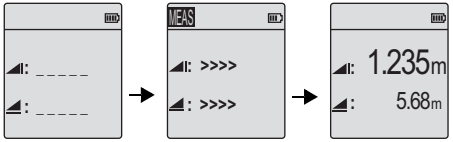
5. Kullanım

Yükseklik ve Mesafe ölçümü (elektronik)
Elektronik ölçüm örneği:



Her zaman barkod miranın merkezini hedef alın ve doğru bir ölçüm için mira görüntüsünü odaklayın.

5.1 Yükseklik ve Mesafe ölçümü



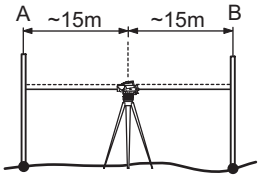
Ölçüm Bekleme Modu | Ölçüm yapılıyor | Yükseklik ve mesafe ile ölçüm

Adım	Tuş	Açıklama
1.	⏻	Cihazı açmak için basın; varsayılan ölçüm bekleme modu ile birlikte Leica logosu görüntülenir.
2.	●	Mirayı hedef alın ve odaklayın. Ölçümü başlatmak için ölçüm tuşuna hafifçe basın.
3.		Yükseklik ve mesafe ölçümü görüntülenir.

TR

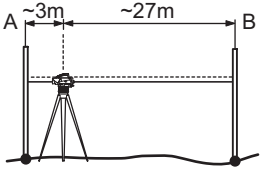
6. Kontrol ve Ayarlama

6.1 Elektronik hizalama ayarı



"Ayarlar" programını etkinleştirmek için, ölçüm tuşunu 3 saniye basılı tutun.
Adım 1: Mira A'yı hedef alın ve ÖLÇÜM (MEAS) tuşuna basın. Ölçüm ekranı; kabul etmek için ölçüm tuşunu 3 saniye basılı tutun.
Adım 2: Mira B'yi hedef alın ve ÖLÇÜM (MEAS) tuşuna basın. Ölçüm ekranı; kabul etmek için ölçüm tuşunu 3 saniye basılı tutun.

Şimdi Sprinter'i mira A'ya doğru kaydırın ve mira A'ya yaklaşık 3 metre kadar ayarlayın.

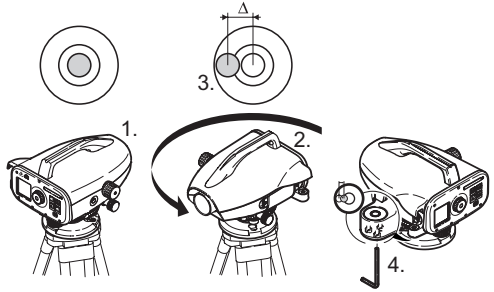


Adım 3: Mira B'yi hedef alın ve ÖLÇÜM (MEAS) tuşuna basın. Ölçüm ekranı; kabul etmek için ölçüm tuşunu 3 saniye basılı tutun.
Adım 4: Mira A'yı hedef alın ve ÖLÇÜM (MEAS) tuşuna basın. Ölçüm ekranı; kabul etmek için ölçüm tuşunu 3 saniye basılı tutun.
Yeni elektronik hizalama hatası görüntülenir. Yeni düzeltmeyi kabul etmek için, ölçüm tuşuna basın ve 3 saniye basılı tutun ya da ayar sonucunu reddetmek için ölçüm tuşuna bir kez basın.

☞ Telçaprazı ayarlayarak, optik hizalama hatasını düzeltebilirsiniz.

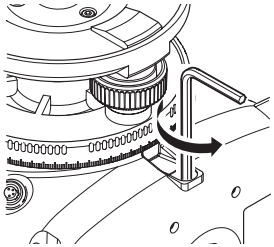
TR

6.2 Dairesel tesviye



Adım	Açıklama
1.	Cihazı dengeleyin.
2.	Cihazı 180° döndürün.
3.	Merkezleme dairesinin dışına çıkarsa, hava kabarcıklı tesviye ruhunu ortalayın.
4.	Alyen anahtar yardımıyla hatanın yarısını düzeltin.
☞	Teleskopu rasgele yönelterek dariresel hava kabarcıklı tesviye ruhu ortalanıncaya kadar 1-4 adımları tekrarlayın.

6.3 Optik hizalama / Telçapraz ayarı



Adım	Açıklama
1.	Tasarım değerine ulaşıncaya kadar Alyen anahtarı çevirin.
2.	Hizalamayı kontrol edin.

Hizalama hatası 60 metrelik bir mesafede 3 mm'yi geçerse, hizalama ayarı yapılması gerekir.

TR

7. Hata Mesajları

No.	Hata mesajı	Karşı ölçüm / nedenleri
E99	System Error, Contact Services !	Cihazın doğru çalışmasını engelleyen donanım arızaları veya dosya hataları ya da ayar hataları.
E100	Low Battery !	Bataryayı yenisiyle ya da henüz doldurulan bir başkasıyla değiştirin.
E102	Too Bright !	Mirayı karartın ya da aydınlatmayı azaltın veya objektif teleskopu gölgelendirin.
E103	Too Dark !	Mirayı muntazaman aydınlatın.
E104	No Staff !	Hedefi kontrol edin.
E106	Out Of Level !	Cihazı dengeleyin.
E108	Data File Error !	Veri dosyası hatası.
E110	Target Too Close !	Mira veya cihazı birbirinden daha da uzaklaştırın.
E111	Target Too far !	Mira veya cihazı birbirine daha da yakınlaştırın.
E112	Too Cold !	Çalışmayı durdurun; dışarıdaki sıcaklık, cihazın çalışma sıcaklığının dışında.
E113	Too Hot !	Çalışmayı durdurun; dışarıdaki sıcaklık, cihazın çalışma sıcaklığının dışında.
E114	Invalid Measurement !	Başka bir ölçüm yapın. Müteakip ölçüm başarısız olmuş ise, miranın konumunu ve Ters Mira ayarını kontrol edin; mira aydınlatma ve dağınık ışık koşullarını kontrol edin; odaklama ve hedefleme durumunu kontrol edin; görüş alanında barkod uzunluğunun yeterli olup olmadığını kontrol edin.

No.	Hata mesajı	Karşı ölçüm / nedenleri
E115	Temperature Sensor Error !	Objektif teleskopunu elinizle kapatın ve cihazı AÇIK (ON) konuma getirin. Donanım iletişimi başarısız.
E116	Adjustment Error !	Kılavuzdaki adımlara uygun olarak ayarı yapın; cihazın düzgün ve miranın normal pozisyonda dikey durumda olduğundan emin olun. Hizalama, düzeltme aralığının dışında.
E119	Staff Blocked	Ölçüm için barkod uzunluğu yeterli değil.
E120	Image sensor Error!	Servis birimi ile görüşün.
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Mira yönelimini ve mira ayarını kontrol edin.

8. İşletim Mesajları

İşletim mesajı	Karşı ölçüm / notlar
Abort Measurement!	Geçerli ölçüm işlemi sonlandırıldı.
Wait! File System Clean Up!	Geçici dosyaların/sistem dosyalarının silinmesi.
Shut Down!	Sistem KAPALI (OFF) konumuna geçiyor.
Kum Saati Simgesi	Lütfen bekleyin! Sistem görevi yerine getiriyor.

9. Bakım ve Nakliye

9.1 Nakliye

Sahada nakliye

Ekipmanı sahada taşırken, her zaman aşağıdaki hususların uygulandığından emin olun:

- ürünü ya orijinal taşıma kabı içerisinde taşıyın
- ya da ürün yukarı gelecek şekilde ve üçayağın ayakları da omzunuzun üzerinde olacak şekilde taşıyın.

Yol aracında nakliye

Darbe ve titreşimlerden etkilenebileceği için, ürünü yol aracında kesinlikle gevşek bir durumda iken taşımayın. Ürünü her zaman taşıma kabı içerisinde taşıyın ve emniyete alın.

Demiryolu, havayolu veya denizyolu ile nakliye

Ürünü demiryolu, havayolu veya denizyolu ile taşırken, darbe ve titreşime karşı koruma sağlamak amacıyla, ürünü her zaman eksiksiz ve orijinal Leica Geosystems ambalajını, taşıma kabını ve mukavva kutusunu ya da muadilini kullanarak taşıyın.

Bataryaların nakliyesi

Bataryalar taşınırken, üründen sorumlu kişinin yürürlükteki ulusal ve uluslararası kural ve yönetmeliklere göre davranıldığından emin olması gerekmektedir. Nakliyeden önce, yerel yolcu veya yük taşıma firmanız ile temasa geçin.

Saha düzenlemesi

Nakliyeden sonra ve ürünü kullanmadan önce, kullanma kılavuzunda belirtilen saha ayarlama parametrelerini kontrol edin.

9.2 Saklama koşulları

Ürün

Ekipmanı saklarken sıcaklık kısıtlamalarına riayet edin; özellikle de yaz aylarında ekipman aracın içerisinde muhafaza ediliyorsa. Sıcaklık kısıtlamaları hakkında ayrıntılı bilgi için, bkz: "11. Teknik Veriler".

Saha düzenlemesi

Uzun süre saklama işlemi yapıldıktan sonra, kullanma kılavuzunda belirtilen saha ayarlama parametrelerini kontrol edin.

Ekipmanın uzun bir süre saklanması gerekiyorsa, sızıntıyı önlemek için alkalin bataryaları üründen çıkarın.

9.3 Temizlik ve Kurulama

Ürün ve Aksesuarlar

- Merceklerdeki tozu üfleyerek giderin.
- Cama kesinlikle parmaklarınızla dokunmayın.
- Temizlik için sadece temiz, yumuşak ve havsız bir bez kullanın. Gerekirse, bezi su veya saf alkol ile nemlendirin.
  Diğer sıvıları kullanmayın; aksi takdirde, polimer bileşenler zarar görebilir.

Nemli ürünler

+40° santigrattan (+104°F) daha yüksek olmayan bir sıcaklıkta ürünü, taşıma kabını, köpük elemanları ve aksesuarları kurulayın ve temizleyin. Her şey tamamen kuruyuncaya kadar yeniden paketleme yapmayın.

10. Güvenlik Yönergeleri

10.1 Genel Tanıtım

Açıklama

Aşağıdaki yönergeler aracılığıyla, üründen sorumlu kişinin ve cihazı fiili olarak kullanan kişinin çalışırken meydana gelebilecek tehlikeleri öngörmesi ve bunlardan kaçınması sağlanmalıdır.

Üründen sorumlu kişinin, tüm kullanıcıların ilgili yönergeleri anladığından ve uyguladığından emin olması gerekmektedir.

10.2 Kullanım Amacı

Cihazın uygun kullanım şekilleri

- Mirayla yapılan elektronik ve optik kot ölçümleri.
- Optik kot ölçümleri.
- Takometrik mira ölçümleri ile yapılan optik mesafe ölçümü.
- Harici cihazlarla veri iletişimi.

Aykırı kullanım

- Ürünün talimatnameyi öğrenmeden kullanılması.
- Öngörülen sınırlar dışında kullanım.
- Emniyet sistemlerinin devre dışı bırakılması.
- Tehlike uyarılarının kaldırılması.
- Belli işlevler için özellikle izin verilmediği sürece alet, örneğin tornavida vb kullanarak cihazın açılması.
- Ürünün onarılması veya dönüştürülmesi.
- Zimmete geçirilerek kullanma.
- Ürünlerin bariz hasar ve kusurlarına karşın kullanılması.
- Leica Geosystems firmasının kesin onayı alınmaksızın ürünün diğer imalatçıların aksesuarları ile birlikte kullanılması.

TR

- Örneğin yolda ölçüm yaparken çalışma sahasında yetersiz güvenlik önlemi alınması.
- Ürünün doğrudan güneşe doğrultulması.

IKAZ

Aykırı kullanım, yaralanma, arızalanma ve hasara yol açabilir. Tehlikeler ve tehlikelere karşı nasıl davranılması gerektiği konusunda kullanıcıyı bilgilendirmek, ekipmandan sorumlu kişinin görevidir. Ürünün nasıl kullanılacağına dair kullanıcı eğitilinceye kadar ürün çalıştırılmamalıdır.

10.3 Kullanım Sınırlamaları

Çevre

İnsanların sürekli ikametgahı için uygun bir ortamda kullanılmaya elverişlidir: aşındırıcı ve patlayıcı maddelerin bulunduğu bir ortamda kullanılması uygun değildir.

TEHLIKE

Tehlike arz eden mekanlarda veya elektrik tesisatlarının bulunduğu yerlerin yakınında ya da benzer koşullarda çalışmadan önce, ekipmandan sorumlu kişinin yerel emniyet otoriteleri ve güvenlik uzmanları ile görüşmesi gerekmektedir.

10.4 Sorumluluklar

Ürünün imalatçısı

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, (bundan sonra Leica Geosystems olarak anılacaktır), kullanma kılavuzu ve orijinal aksesuarlar dahil olmak üzere, ürünün tam emniyetli olarak teslim edilmesinden sorumludur.

Leica Geosystems harici aksesuarların imalatçıları

Ürünle ilgili olarak Leica Geosystems tarafından üretilmeyen aksesuarların imalatçıları, ürünleriyle ilgili olarak güvenlik kavramlarının geliştirilmesi, uygulanması ve iletişimde bulunulmasının yanı sıra, Leica Geosystems ürünüyle birlikte kullanılırken söz konusu güvenlik kavramlarının verimli olmasından da sorumludur.

Üründen sorumlu kişi

Üründen sorumlu kişinin görevleri aşağıda belirtilmiştir:
- Ürün üzerindeki emniyet talimatlarını ve kullanma kılavuzundaki talimatları anlamak.
- Güvenlik ve kazaların önlenmesi ile ilgili yerel yönetmeliklere aşina olmak.
- Ürün ve uygulamanın güvenliği tehlikeye girerse, Leica Geosystems firmasını ivedilikle bilgilendirmek.

IKAZ

Üründen sorumlu kişinin, ürünün talimatlara uygun olarak kullanıldığından emin olması gerekmektedir. Söz konusu kişi aynı zamanda ürünü kullanan personelin eğitimi ve tanziminden ve ekipmanın güvenli bir biçimde kullanılmasından da sorumludur.

10.5 Uluslararası Garanti, Yazılım Lisansı Sözleşmesi

Uluslararası Garanti

Uluslararası Garanti belgesi, http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty internet adresindeki Leica Geosystems ana sayfasından indirebilir ya da Leica Geosystems bayiisinden edinilebilir.

Yazılım Lisansı Sözleşmesi

Bu ürün, cihaza önceden yüklenen veya veri taşıyıcı bir ortamda yer alan ya da Leica Geosystems firmasından izin alınarak internetten indirilebilen bir yazılım içerir. Bu yazılım, telif hakkı ve diğer yasalarla korunmaktadır ve kullanımı ise, Lisans Kapsamı, Garanti, Fikri Mülkiyet Hakları, Sınırlı Sorumluluk, Diğer Güvencelerin Reddi, Amir Hukuk ve Yargılama Mekanı gibi -ancak bunlarla sınırlı olmayan- unsurları da içeren Leica Geosystems Yazılım Lisansı Sözleşmesi ile tanımlanır ve düzenlenir. Lütfen, her zaman Leica Geosystems Yazılım Lisans Sözleşmesi'nin koşullarına ve hükümlerine tamamen uygun davrandığınızdan emin olun.

Bu sözleşme, tüm ürünlerle birlikte teslim edilir ve aynı zamanda http://www.leica-geosystems.com/swlicense internet adresindeki Leica Geosystems ana sayfasından indirilebilir veya Leica Geosystems bayiisinden edinilebilir.

Leica Geosystems Yazılım Lisans Sözleşmesi'nin koşullarını ve hükümlerini okuyup kabul etmeden yazılımı kurmamanız veya kullanmamanız gerekmektedir. Yazılımı veya herhangi bir bölümünü kurmak ya da kullanmak, ilgili lisans sözleşmesinin tüm koşullarının ve hükümlerinin kabul edildiği anlamına gelmektedir. İlgili lisans sözleşmesinin koşullarının tümünü veya bir kısmını kabul etmiyorsanız, yazılımı indirmeyin, kurmayın ve kullanmayın; satın alma ücretinin tamamını yeniden tahsil edebilmek için, satın alma tarihinden itibaren on (10) gün içerisinde kullanılmayan yazılımı, beraberinde verilen dokümantasyonu ve satın alma belgesini ürünü satın aldığınız bayiinize iade etmeniz gerekmektedir.

10.6 Kullanım Tehlikeleri

IKAZ

Talimatın eksikliği veya yetersizliği, yanlış veya uygunsuz kullanıma yol açabilir ve insan, malzeme, finans ve çevre açısından olumsuz sonuçlar doğurabilecek kazalara neden olabilir.

Önlemler:

Tüm kullanıcılar, imalatçı tarafından verilen güvenlik yönergelerine ve üründen sorumlu kişinin talimatlarına riayet etmelidir.

DIKKAT

Ürün düşürülürse ya da yanlış kullanılırsa, üzerinde değişiklik yapılırsa, uzun süre saklanırsa veya taşınırsa, ölçüm sonuçlarının hatalı olup olmadığı hususuna dikkat edin.

Önlemler:

Özellikle ürünün anormal bir biçimde kullanılması halinde ve önemli ölçümler yapılmadan önce ve yapıldıktan sonra, belli aralıklarla test ölçümleri yapın ve kullanma kılavuzunda belirtilen saha düzenlemelerini uygulayın.

TEHLIKE

Elektrik akımına kapılarak ölme riski dolayısıyla, güç kabloları veya elektrikli demiryolları gibi elektrikli tesislerin civarında miraları kullanmak oldukça tehlikelidir.

Önlemler:

Elektrikli tesislerle aranızda güvenli bir mesafe bırakın. Böyle bir ortamda çalışılması gerekiyorsa, ilk önce elektrikli tesislerden sorumlu güvenlik birimleri ile görüşün ve talimatlarına riayet edin.

DIKKAT

Yakın çevredeki güçlü manyetik alanlar (örneğin, trafolar, eritme ocakları vb), kompansatörü etkileyebilir ve ölçüm hatalarına yol açabilir.

Önlemler:

Yakındaki güçlü manyetik alanlarda ölçüm yaparken, güvenilirlik açısından ölçüm sonuçlarını kontrol edin.

DIKKAT

Ürünü güneşe doğru tutarken dikkatli olun; çünkü, teleskop mercekleri büyüteç görevi görmektedir ve gözlerinize ve/veya ürünün iç kısmına zarar verebilir.

TR

Önlemler:
Ürünü doğrudan güneşe tutmayın.

IKAZ

Örneğin işaretleme işlemleri gibi dinamik uygulamalar sırasında, kullanıcının fiziki engeller, kazılar veya trafik gibi çevresel koşullara dikkat etmemesi durumunda, kaza meydana gelmesi söz konusudur.

Önlemler:
Üründen sorumlu kişi, tüm kullanıcıların mevcut tehlikelerin farkında olmasını sağlamalıdır.

IKAZ

Çalışma sahasındaki yetersiz güvenlik, örneğin trafik, inşaat sahaları ve endüstriyel tesisler gibi noktalarda tehlikeli durumlara neden olabilir.

Önlemler:
Çalışma sahasının her zaman yeterince emniyete alındığından emin olun. Güvenlik ve kaza önleme ile yol trafiği kurallarına riayet edin.

IKAZ

Kapalı alanlarda kullanılmak için tasarlanan bilgisayarlar, sahada kullanılırlarsa, elektrik çarpması riski söz konusudur.

Önlemler:
Leica Geosystems ürünleri ile bağlantılı olarak sahada kullanım konusunda bilgisayar imalatçılarının talimatlarına riayet edin.

DIKKAT

Ürünle birlikte kullanılan aksesuarlar, gerektiği gibi emniyete alınmazlarsa ve ürün darbe ve düşme gibi mekanik şoklara maruz kalırsa, cihaz zarar görebilir veya insanlar yaralanabilir.

Önlemler:
Ürün kurulurken, aksesuarların doğru biçimde ve pozisyonda uyarlandığından, takıldığından, emniyete alındığından ve kilitlendiğinden emin olun.
Ürünün mekanik gerilime maruz kalmasını önleyin.

DIKKAT

Tek mesnetle desteklenen dikey bir mira kullanılırken, örneğin şiddetli rüzgarlar gibi nedenlerle her zaman düşme tehlikesi söz konusudur; bu nedenle, ekipmanın zarar görmesi ve insanların yaralanması tehlikesi de mevcuttur.

Önlemler:
Tek mesnetle desteklenen dikey bir mirayı kesinlikle gözetim altında bulundurun (miranın insan gözüyle denetlenmesi).

IKAZ

Ürünün örneğin direk ve mira gibi aksesuarlarla birlikte kullanılması halinde, yıldırım çarpması riskini de artırmış olursunuz.

Önlemler:

Ürünü fırtınalı havalarda kullanmayın.

DIKKAT

Ürün çalıştırılırken, kol ve bacaklar ile ve saç ve/veya giysilerin dönen parçaların arasına sıkışma tehlikesi söz konusudur.

Önlemler:

Dönen parçalarla aranızda emniyetli bir mesafe bulundurun.

IKAZ

Ürünü açmanız halinde, aşağıda belirtilen sebepler dolayısıyla elektrik çarpabilir.

- Canlı bileşenlere dokunulması
- Onarım işlemleri konusunda hatalı girişimlerde bulunduktan sonra ürünün kullanılması.

Önlemler:

Ürünü açmayın. Bu ürünlerin onarımı, sadece Leica Geosystems'ın yetkili servis birimleri tarafından yapılabilir.

IKAZ

Leica Geosystems tarafından önerilmeyen bataryalar, şarj veya deşarj edildikten sonra zarar görebilir. Yanabilir ve patlayabilirler.

Önlemler:

Sadece Leica Geosystems tarafından önerilen bataryaları şarj ve deşarj edin.

IKAZ

Leica Geosystems tarafından önerilmeyen bir şarj cihazının kullanılması halinde, bataryalar kalıcı zarar görebilir. Bu durum, yangına ve patlamaya yol açabilir.

Önlemler:

Bataryaları şarj etmek için sadece Leica Geosystems tarafından önerilen şarj cihazını kullanın.

TR

DIKKAT

Nakliye sırasında veya bataryaları elden çıkarırken, uygun olmayan mekanik etkiler yüzünden yangın tehlikesi söz konusu olabilir.

Önlemler:

Ürün taşınmadan önce ya da elden çıkarılırken, bataryalar bitinceye kadar cihazı çalıştırın.

Bataryalar taşınırken, üründen sorumlu kişinin yürürlükteki ulusal ve uluslararası kural ve yönetmeliklere göre davranıldığından emin olması

gerekmektedir. Nakliyeden önce, yerel yolcu veya yük taşıma firmanız ile temasa geçin.

IKAZ

Yüksek mekanik stres, yüksek ortam sıcaklıkları veya sıvıların içine gömülmesi, bataryaların akmasına, yanmasına ya da patlamasına yol açabilir.

Önlemler:

Bataryaları mekanik etkilerden ve yüksek ortam sıcaklıklarından koruyun. Bataryaları sıvıların içerisine düşürmeyin ya da batırmayın.

IKAZ

Kısa devre yapan pil uçları, aşırı ısınıp yaralanmaya veya yangına yol açabilir; örneğin, pilleri cep içerisinde barındırırken veya taşırken piller mücevher, anahtar, metal içerikli kağıt ya da diğer nesnelerle temas edebilir.

Önlemler:

Pil uçlarının metalik nesnelere temas etmediğinden emin olun.

DIKKAT

Uzun süre saklanması halinde, kullanım ömrü azalabilir ve batarya zarar görebilir.

Önlemler:

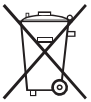
Uzun süre saklanması halinde, belli aralıklarla yeniden şarj ederek batarya ömrünün kısalmamasını sağlayın.

IKAZ

Ürün uygunsuz bir biçimde elden çıkarılırsa, aşağıdaki durumlar meydana gelebilir:

- Polimer parçalar yanarsa, sağlığa zararlı olabilecek zehirli gazlar açığa çıkabilir.
- Bataryalar zarar görürse veya çok ısıtılırsa, patlayabilirler ve zehirlenmeye, yanmaya, korozyona ve çevrenin kirlenmesine yol açabilirler.
- Sorumsuzca elden çıkarılırsa, yönetmeliklere aykırı olarak ürün yetkisiz kişiler tarafından kullanılabilir; patlayabilirler, üçüncü tarafların ağır yaralanmalarına yol açabilirler ve çevrenin kirlenmesine neden olabilirler.

TR



Önlemler:

Ürün, evsel atıkla birlikte elden çıkarılmamalıdır.

Ürünü ülkenizde yürürlükte bulunan ulusal yönetmeliklere uygun olarak elden çıkarın.

Yetkili personel haricinde hiç kimsenin ürüne erişmesine izin vermeyin.

Ürünün kullanımına özgü ve atık yönetimi ile ilgili bilgileri, http://www.leica-geosystems.com/treatment internet adresindeki Leica Geosystems ana

sayfasından indirebilir ya da Leica Geosystems bayiinizden edinebilirsiniz.

IKAZ

Bu ürünlerin onarımı, sadece Leica Geosystems'ın yetkili servis birimleri tarafından yapılabilir.

10.7 Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Açıklama

Elektromanyetik Uyumluluk terimi, elektromanyetik radyasyon ve elektrostatik boşalmaların bulunduğu ortamlarda ürünün sorunsuz olarak çalışabilme yeteneğine sahip olduğunu ve diğer ekipmanda elektromanyetik parazitlenmeye yol açmadığını ifade eder.

IKAZ

Elektromanyetik radyasyon, diğer ekipmanda parazitlenmeye yol açabilir.
Ürünün bu anlamda yürürlükteki yönetmeliklere ve standartlara harfiyen uymasına karşın, Leica Geosystems diğer ekipmanda girişim olmayacağı ihtimalini tümüyle bertaraf edemez.

DIKKAT

Ürünün, örneğin saha bilgisayarları, kişisel bilgisayarlar, iki yönlü telsizler, standart olmayan kablolar ya da harici bataryalar gibi diğer imalatçıların aksesuarları ile kullanılması halinde, diğer ekipmanda parazitlenme meydana gelme riski vardır.
Önlemler:
Sadece Leica Geosystems tarafından önerilen ekipman ve aksesuarları kullanın. Ürünle birleştirildikleri zaman, kılavuz ve standartların şart koştuğu uyulması gereken gereklilikleri karşılarlar. Bilgisayarları ve iki yönlü telsizleri kullanırken, imalatçılar tarafından temin edilen elektromanyetik uyumluluk hakkındaki bilgilere dikkat edin.

DIKKAT

Elektromanyetik radyasyondan kaynaklanan girişimler, ölçümlerin hatalı olmasına yol açabilir.
Ürünün bu anlamda yürürlükteki yönetmeliklere ve standartlara harfiyen uymasına karşın, Leica Geosystems ürünün örneğin civardaki telsiz vericileri, iki yönlü telsizler ya da dizel jeneratörler gibi oldukça yoğun elektromanyetik radyasyon kaynaklarından dolayı parazitlenme ihtimalini tümüyle göz ardı edemez.
Önlemler:
Söz konusu koşullar altında elde edilen sonuçların güvenilirliğini kontrol edin.

TR

IKAZ

Ürün, örneğin harici güç kabloları, arabirim kabloları gibi bağlantı kablolarının sadece iki ucundan birine bağlı olarak çalıştırılırsa, müsaade edilen elektromanyetik radyasyon seviyesi aşılabilir ve diğer cihazların doğru çalışması engellenebilir.

Önlemler:

Ürün kullanılırken, örneğin ürünle harici batarya, ürünle bilgisayar arasında kullanılanlar gibi bağlantı kabloları, her iki uca da bağlanmalıdır.

10.8 FCC Beyanı, ABD'de geçerlidir

IKAZ

FCC kurallarının 15nci bölümü uyarınca, bu ekipman test edilmiş ve Sınıf B dijital cihazlarla ilgili sınırlamalara uygun olduğu saptanmıştır.

Söz konusu sınırlamalar, konutlarda bulunan teçhizatta zararlı girişime karşı makul koruma sağlamak için tasarlanmıştır. Bu ekipman, frekans enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir; talimatlara uygun olarak kurulmaz ve kullanılmaz ise, telsiz iletişiminde zararlı girişime neden olabilir.

Bununla birlikte, girişimin belli bir tesiste meydana gelmeyeceğine dair hiçbir garanti verilmez.

Bu ekipman, radyo veya televizyon sinyal alımında zararlı girişime neden oluyorsa ki bu da ekipmanı kapatıp açarak anlaşılabilir, kullanıcı aşağıdaki tedbirlerden birini veya birkaçını uygulayarak girişimi düzeltmeyi deneyebilir:

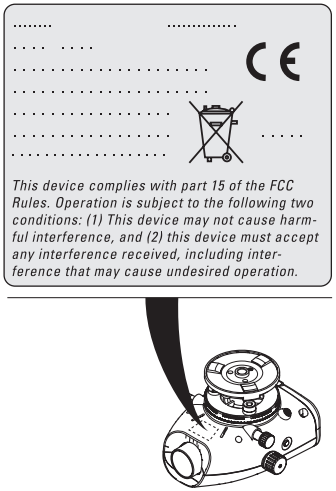
- Alıcı anteni yeniden yönlendirin veya konumlandırın.
- Ekipman ve alıcı arasındaki mesafeyi artırın.
- Ekipmanı alıcının bağlandığından farklı bir devre üzerindeki prize bağlayın.
- Yardım için bayii veya deneyimli bir radyo/TV teknisyeni ile görüşün.

IKAZ

Uygunluk açısından Leica Geosystems tarafından açıkça onaylanmayan değişiklikler ya da modifikasyonlar, kullanıcının ekipmanı çalıştırma yetkisini geçersiz kılar.

TR

Etiket Yazıları



TR

11. Teknik Veriler

Kot ölçümleri	Km başına standart sapma; çift uygulama (ISO 17123-2): • Sprinter alüminyum barkod mira ile elektronik ölçüm: 2.0mm • Standart alüminyum E-ölçek/Sayısal mira ile optik ölçüm: 2.5mm • Münferit mira ölçümü için Standart Sapma: 30 metrede 0,6 mm (elektronik) ve 1,2 mm (optik)
Mesafe Doğruluğu (Standart Sapma)	D<= 10 m için 10 mm D>10 m için m x 0,001 cinsinden mesafe
Erim	Standart alüminyum barkod mira ile elektronik ölçümler için mesafe ölçüm erimi: 2 m - 100 m.
Optik – Standart odaklanma mesafesi	50 cm
Ölçüm süresi münferit ölçüm (Elektronik)	Normal gündüz koşullarında tipik olarak 3 saniye ve daha kısa bir süre; tekdüze loş aydınlatma koşullarında (20 lüks) ise daha uzun bir ölçüm süresi gereklidir.
Dairesel Hava Kabarcıklı Tesviye Ruhu	Dairesel Hava Kabarcıklı Tesviye Ruhu Hassasiyeti 10'/2 mm
Kompansatör	Elektronik erim izleme özellikli ve manyetik sönümlü sarkaç kompansatör • Düzeç İkazı Aralığı (Elektronik olarak): ± 10' • Kompansatör erimi (Mekanik olarak): ± 10' • Ayar hassasiyeti: 0,8" maks. (Standart Sapma) • Manyetik alan hassasiyeti < 10" (5 Gauss'luk bir saha şiddetinde yatay sabit manyetik alanda görüş-hattı farkı)

TR

Güç Temini	Dahili batarya
Batarya Gücü	Dahili batarya: AA kuru pil 4 x 1,5 V; anma akımı maks. 300 mA
LCD	• Tip: Monokrom ekran • Boyutlar: 128 x 104 piksel
Teleskop	• Büyütme (Optik): 24 x • Serbest objektif çapı: 36 mm • Net Objektif Açıklığı: 2 ° • Çarpma sabiti: 100 • Ekleme sabiti: 0
Hz Çember	Çember Gravür: 360 derecelik plastik yatay çember (400 gon). 1 derecede (üst ölçek) ve 50 gon aralıklarla (alt ölçek) derecelendirme ve sayısal ölçek çözünürlüğü
Yan Tahrik	Yan tahrikte Hareket ve Yürütme: Sabit yatay çift tahrik
Sistem	• MMI yeteneği • Ölçüm Yüksekliği ve Mesafesi • Klavye: 1 kauçuk tuş
Sıcaklık Aralığı	• Çalıştırma Sıcaklığı: -10°C ila +50°C • Saklama Sıcaklığı: -40°C ila +70°C
Çevresel Özellikler	• Suya, toza ve kuma karşı koruma: IP55 (IEC 60529) • Neme karşı koruma: %95'e kadar nem için yoğuşma söz konusu değildir. Ürün belli aralıklarla kurutularak yoğuşmanın tesirleri etkili bir biçimde giderilecek.

Boyutlar	Cihaz: • Uzunluk (tamamen uzatılmış göz merceği mercek borusunun ön kısmı dahil) 219 mm • Genişlik (odaklama düzeneğinin dış yüzünden dairesel hava kabarcıklı tesviye ruhu tutucusunun dış kenarına kadar) 196 mm • Kot (tutamak, tamamen uzatılan taban dahil) 178 mm Mahfaza: • Uzunluk 400 mm • Genişlik 220 mm • Yükseklik 325 mm
Ağırlık	2,55 kg (4 AA pil dahil)

TR

Корисничко упутство (Српски)

1. Увод

Набавка

Честитамо Вам куповину новог електронског нивелира фирме Leica Geosystems. Дизајниран је да радове нивелирања учини лакшим и бржим на било ком градилишту.

Производ

Ово упутство садржи важна сигурносна упутства као и инструкције за сетовање производа и операцију са њим Погледајте "10. Сигурносна упутства" за детаљније информације Пажљиво прочитајте ово корисничко упутство пре употребе инструмента.

Идентификација производа

Модел и серијски број инструмента се налазе на базној плочи.

Унести модел и серијски број инструмента у Ваше упутство и увек се позивајте на ову информацију приликом контакта са Вашом агенцијом или ауто ризованим сервисом фирме Leica Geosystems.

Тип: _____ Серијски број: _____

Применљивост упуства

Ово упутство се примењује за Sprinter 50.

Робна марка

Сва заштићена имена су власништво њихових про налазача.

Доступна документација

Назив	Опис
Корисничко упутство за Sprinter 50	Сва упутства потребна за правилно коришћење произво да на основном нивоу се налазе у овом корисничком упутсву. Оно пружа преглед сиситема и даје инфорамције о техничким подацима и сигурно сним упутствима

SR

Симболи

Коришћени симболи у овом упутству имају следеће значење:

ОПАСНОСТ

Описује екстремно опасну ситуацију која, уколико се не избегне, може проузроковати смрт или озбиљну повреду

УПОЗОРЕЊЕ

Индикује потенцијално опасну ситуацију или ненаменску употребу која, ако се не избегне, м оже изазвати смрт или озбиљну повреду

ОПРЕЗ

Индикује потенцијано опасну ситацију или ненаменско коришћење које ако се не избегне мо же довести до повреде финансијске или штете по околину.

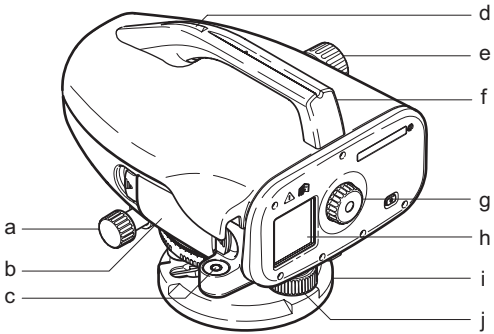
Важни делови који се морају пажљиво про учити јер омогућавају да производ буде ко риштен ефикаснио и технички коректног.

Садржај

1. Увод 1
2. Компоненте инструмента 3
3. Припрема за мерење 3
4. Кориснички меЏуспој 5
5. Руковање 6
6. Проверите и прилагодите 7
7. Поруке о грешкама 9
8. Оперативне поруке 10
9. Одржавање и транспорт 11
10. Сигурносна упутства 12
11. Технички подаци 22

SR

2. Компоненте инструмента



a) Завртњи за фино по мерање
b) Одељак за батерије
c) Центрична либела
d) Груби нишан
e) Завртањ за фо кусирање
f) Ручица
g) Окулар
h) LCD екран
i) Основан плоча
j) Положајни завртњи

Садржај кофера

Sprinter, батерије (4 ком), имбус кључ, кориснички приручник, проспекат обавештења о грешкама и о перацијама, каиш.

Прибор

Троножац, алуминијска летва (различит изглед за различите регионе). (По избору: штитник од сунца, 4 батерије које се пуне и пуњач.)

3. Припрема за мерење

3.1 Промена батерије

Убаците 4 AA батерије водећи рачуна о половима батерије као што је наведено у држачу.

☞ Увек мењајте комплетан сет батерија!

☞ Не користите заједно старе и нове батерије.

☞ Не користите батерија различитих произво Ђача или батерије различитих типова.

SR

3.2 Постављање инструмента

Хоризонтирање

- Поставите статив. Извуците ноге статива до стабилне дужине и осигурајте да је глава статива приближно хоризонтална. Нагазите но ге статива како би обезбедили стабилност.
- Поставите инструмент на статив

- Користите положајне завртње за постављање центричне либеле у центар круга , како би хо ризонтирали инструмнет.

Подешавање окулара

Уперите дурбин на подлогу да униформним светлом (зид или парчр папира). Окрећите окулар док кончаницу не видите јасно и оштро.

Фокусирање летве

Користећи груби нишан доведите објективно со чиво у правац летве Окрећите завртње за фино по мерање док не уочите летву приближно у средини видног поља, а затим окрећите завртањ за фо кусирање како би изоштрили лик летве Уверите се да је слика летве и крстић оштра и јасна.

Укључивање

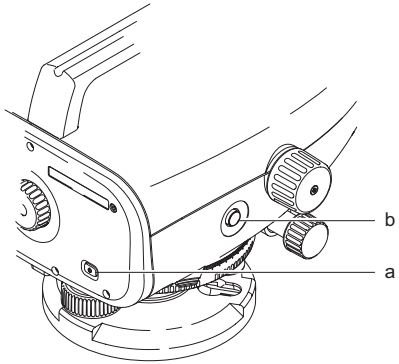
Инструмент је спреман за мерење.

☞ Техничке савете:

- Прво проверите и подесите електронске и о птичке грешке у линији гледања, онда центричну либелу на инструменту и онда летву: пре него што почнете са радом на терену након дугог времена складиштења или након дугог транспорта.
- Одржавајте оптику чистом. Прљавштина или кнденза на оптици инструмента може снањити домет мерења
- Пре почетка рада, темперирајте инструмент (приближно 2 минута по °C температурне разлике).
- Избегавјте мерење кроз пеозорска окна
- Потпуно извуците делове летве и правилно их о сигурајте.
- Држање горње трећине стативе може пригушити вибрације на инструменту због вибрације узроковане од ветра.
- Користите поклопац сочива да покријете о бјектив када Вам засмета светло од супротне стране.
- Ако је то потребно осветлите део на летви на ко м се врши мерење батеријском лампом.

SR

4. Кориснички меЏуспој



Модови

MEAS	Мерни мод
ADJ	Мод за одреЏивање грешака инструмента

Иконе

	Икона батерије - различити капацитети

Симболи мерења на дисплеју

	Измерена висина летве
	Измерена раздаљина

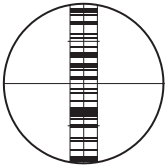
SR

☞ Електронска колимацијска грешка може се исправити помоћу инсталираног програма за прилагоЏавање.

Тастер	Симбол	1.Ниво функција	2.Ниво функција
a) On/Off	⏻	Укључивање или искључивање.	Нема функцију
b) Мерење	●	Окидачки тастер за мерење / притисните једанпут за о дбацивање резултата прилагоЏавања	Притисните и држите 3 секунде да покренете програм за прилагоЏавање / за прихватање м ерења и резултата прилагоЏавања

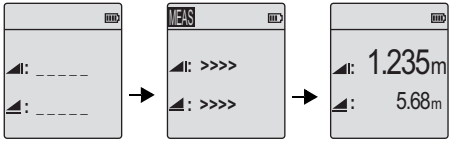
5. Руковање

Висинска и дужинска мерења (електронска))
Пример електронских мерења:



Визирајте увек у центар бар код летве и извршите фокусирање како би ваша мерења била прецизна.

5.1 Висинска и мерења дужине



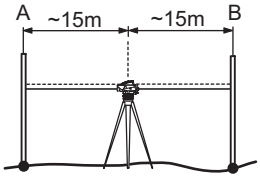
Мерења у Standby моду | Мерење у току | Висинска и м ерења дужине .

Корак	Тастер	Опис
1.	⏻	Стисните за укључивање инструмента,појави се лого ко мпаније и инструмент улази у standby мод.
2.	●	Навизирајте летву и извршите фокусирање. Лаганим стиском тастера за мерење активирајте процес.
3.		Висинска и мерење дужине је приказано)

SR

6. Проверите и прилагодите

6.1 Подешавање електронске ко лимације

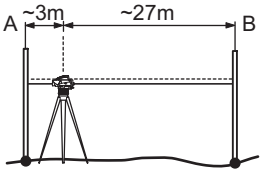


За активирање програма "ПрилагоЏавање", притисните и држите тастер за мерење 3 секунде.

Корак 1: Нишаните на летву A и притисните тастер MEAS. Приказ мерења, притисните и држите тастер за мерење 3 секунде да га прихватите.

Корак 2: Нишаните на летву B и притисните тастер MEAS. Приказ мерења, притисните и држите тастер за мерење 3 секунде да га прихватите.

Сада преместите Sprinter према летви A и по десите га на око 3 m на летву A.



Корак 3: Нишаните на летву B и притисните тастер MEAS. Приказ мерења, притисните и држите тастер за мерење 3 секунде да га прихватите.

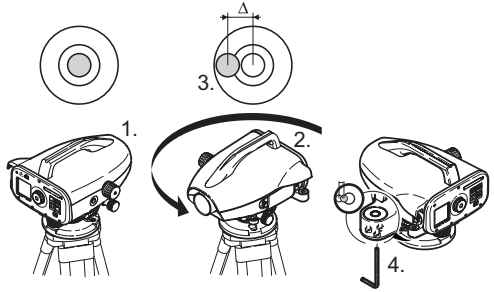
Корак 4: Нишаните на летву A и притисните тастер MEAS. Приказ мерења, притисните и држите тастер за мерење 3 секунде да га прихватите.

Нова електронска колимациона грешка је приказана. За прихватање нове исправке, притисните и држите тастер за мерење 3 секунде да бисте је прихватили; у супротном притисните тастер за мерење једанпут да бисте одбацили резултат мерења.

☞ Оптичку колимациону грешку можете исправити подешавањем мерног крста.

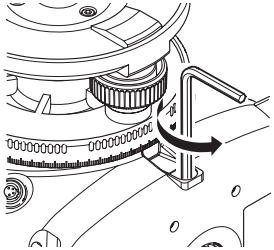
SR

6.2 Центрична либела



Корак	Опис
1.	Хориентирајте инструмент
2.	Окрените инструмент за 180°.
3.	Центрирајте мехур уколио излази ван граница.
4.	Половину одступања поправите имбус кључем (корекционим завртњевима).
☞	Понављајте кораке 1-4 све док либерла не врхуни у свим положајима.

6.3 Оптичка колимација / по дешавање кончанице



Корак	Опис
1.	Окрећите корекциони завртањ на ко нчаници док не постигнете одговарајуће читање
2.	Проверите колимацију

Уколико колимациона грешка прелази 3 mm на 60 m дужине, потребно је подесити кончаницу.

SR

7. Поруке о грешкама

Број	Порука о грешци	Отклањање / узрок
E99	System Error, Contact Services !	Хардверске грешке или грешке у фајловима или грешка у по дешавањима због којиц инструмет не ради исправно.
E100	Low Battery !	Замрните батерије новим или напуњеним батеријама
E102	Too Bright !	Затамните летву или смањите осветљење на летви или заштитите о бјектив дурбина.
E103	Too Dark !	Осветлите летву униформно!
E104	No Staff !	Проверите визуру!
E106	Out Of Level !	Хоризонтирајте инструмнт.
E108	Data File Error !	Грешка у фајлу са подацима
E110	Target Too Close !	Померите летву или инструмент мало даље једно од другог.
E111	Target Too far !	Приближите инструмнт и летву.
E112	Too Cold !	Прекинте рад, спољна температуре вишаод радне температуре инструмента.
E113	Too Hot !	Прекинте рад, спољна температуре вишаод радне температуре инструмента.
E114	Invalid Measurement !	Поновите мерење. Уколико се грешка понавља проверите позицију летве и сетовање за положај летве, проверите светлосне услове, фо кусирање и визирање каи о дужину бар кода у видном пољу.

SR

Број	Порука о грешци	Отклањање / узрок
E115	Temperature Sensor Error !	Прекријте објектив руком и укључите инструмент. Неуспешна хардверска комуникација.
E116	Adjustment Error !	Наставите са процесом пратећи кораке, уверите се да је инструмент хоризонтиран и да је летва вертикална. Колимација је ван дозво љених граница.
E119	Staff Blocked	Недовољно бар кода у видном пољу.
E120	Image sensor Error!	Контактирајте сервис!
E121	Adjustment Inverse Staff Not Allowed!	Проверите правац летва и подешење летве.

8. Оперативне поруке

Оперативне поруке	Наставак мерења/напомена
Abort Measurement!	Тренутни процес мерења је прекинут.
Wait! File System Clean Up!	Брисање помоћних /системских фајлова.
Shut Down!	Искључивање инструмента.
Sand Clock Icon (Икона пешчаног сата.)	Молимо сачекајте ! Извршава се неки од системских процеса.

SR

9. Одржавање и транспорт

9.1 Транспорт

Транспорт на терену

Приликом транспортовања на терену, увек се трудите да :

- носите опреми у оригиналном транспортном ко феру,
- или да носите статив са ногама преко рамена, држећи инструмет усправно.

Транспорт у возилу

Никад не носите инструмнт слобосно у теренском возил, јер може бити изложен ударцима и вибрацијама. Увек транспортујте инструмнт у до бро осигураном траспортним коферу.

Слање

Приликом транспорта железницом, авионом или бродом увеко користите оригинално паковање, транспортни кофер и картонску кутију, или његов еквивалент, како би инструмент заштитили од удараца и вибрација.

Слање,транспорт батерија

Приликом испоруке или транспорт батерија, особа одговорна за производ мора обезбедити испуњеност локалних и меЏународних закона и правних норми. Пре транспорта или слања, ко нтактирајте локалну или меЏуанродну транспо ртну компанију.

ПрилагоЏавање на терену

После дугог транспорта проверите параметре дате у овом упутству пре коришћења инстумента.

9.2 Складиштење

Производ

Поштујте температурна ограничења, нарочито то ком лета, уколико опрему остављате у возилу. Про верите поглавље "11. Технички подаци" за инфо рмације о температурним границама.

ПрилагоЏавање на терену

После дугог складиштења проверите параметре дате у овом упутству пре коришћења инстумента.

Уколико се врши дуго складиштење извадите алкалне батерије из производа да би сте избегли опасност од цурења батерија.

SR

9.3 Чишћење и сушење

Производ и прибори

- Одувајте прашину са сочива
- Никада не додирујте сочива прстима.
- Користите само чистет, мекане тканине за чишћење Уколико је неопходно, навлажите тканину водом или чистим алкохолом. Не користите друге течности, оне могу оштетити полимерене компоненте.

Заштитини продукти

Осушите опрему, транспортни кофер, пенасте ум етке и прибор на температури не већој од +40°C / +104°F и очистите их. Не пакујте док све није по тпуно суво.

10. Сигурносна упутства

10.1 Опште

Опис

Препоруке које следе омогућавају особи која је о дговорна за производ, и особи која користи инструмнт да предвиде и избегну опасне ситуације при руковању.

Особа одговорна за инструмент мора обезбедити да сви корисници инструмнта разумеј упутства и да их се придржавају

10.2 Намена

Дозвољена употреба

- Електронска и оптичка мерења дужина на летву.
- Оптичка очитавања висине.
- Оптичка мерења раздаљине са очитавањем то пографске летве.
- Пренос података са екстерним апаратима.

Непримерена употреба

- Употреба производа без упутства.
- Коришћење ван прописаних граница.
- Искључивање сигурносних система.
- Уклањање порука о опасности.
- Отварање инструмента коришћењем алата, на пример одвијача, уколико то није специјално до звољено за одређене функције.
- Измена или конверзија производа.
- Употреба након краЈе.
- Употреба инструмента са очигледним о тећењима и неисправностима.
- Употреба са прибором других произвоЈача без претходне експлицитне дозволе .
- Уз неадекватне сигурносне знаке, на пример то ком мерења на путевима.
- Визирање директно у сунце.

SR

УПОЗОРЕЊЕ

Непримерена употреба може довести до повреда, неисправности или оштећења инструм ента. Обавеза је особе одговорне за инструмент да информише оператора о опасностима и како по ступати у тим ситуацијама. Са инатрумнтом не требарадити док корисник не добије инструкције за његову употребу.

10.3 Ограничења при употреби

Окружење

Дизајниран за употребу у атмосферским условима погодним за перманентан људски боравак: није предвиЏен за употребу у агресивним или експло зивним срединама.

ОПАСНОСТ

Лице одговорно за инструмент мора ко нтактирати локалне власти и експерте пре по четка радова у опасном експлозивном окружењу,у неопосредној близини електричних инсталација или у сличним ситуацијама.

10.4 Одговорности

ПроизвоЏач

AG, CH-9435 Heerbrugg, у даљем тексту као Leica Geosystems,је одговорна за испоруку производа, укључујући и упутство и оригиналан прибор, у по тпуно сигурним условима.

ПроизвоЏачи прибора који нису Leica Geosystems

ПроизвоЏачи прибора који нису Leica Geosystems, за њихов производ су одговорни за развој, имплем ентацију комуникацију сигурносног концепта за њихов производ, и такоЏе су одговорни за ефикасност овог сигурносног концетпта у ком бинацији са производима компаније Leica Geosystems.

Особа одговорна за производ

Особа одговорна за производ има следеће дужно сти:

- Да разуме сигурносна упутства написана на про изводу и у упутству за коришћење.
- Да буде упознат са локалним одредбама везаним за сигурност и превенцију несреће.
- Да инфомише компанију Leica Geosystems одм ах по сазнању да је производ постао несигуран за употребу.

УПОЗОРЕЊЕ

Особа одговорна за инструмент мора да о безбеди његово коришћење према упутствима. Ова особа је такоЏе задужена за обуку за рад на инструменту и за сигурност опреме током рада.

SR

10.5 Интернационална гаранција, софтверска лиценца

Међународна гаранција

Интернационалну гаранцију можете преузети са Leica Geosystems AG интернет стране http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty или примити од Leica Geosystems дистрибутера.

Софтверска лиценца

Овај производ садржи софтвер који је преинсталиран, или који је испоручен на неком од медија, или који може бити преузет са интернета уз претходну ауторизацију од стране Leica Geosystems. Leica Geosystems Овај софтвер је заштићен законом и његова употреба је дефинисана и регулисана од стране Leica Geosystems у софтверској лиценци,која покрива аспекте као што су, опсег лиценце,гаранција, права о интелектуалној својини, границе по узданости, изнимке, закон и место јурисдикције. Молимо Вас да у сваком тренутку будете потпуно свесни са свим условима наведеним у Leica Geosystems софтверској лиценци.

Овакав споразум је заједно снабдевен са свим производима а може се такође видети на Leica Geosystems веб презентацији http://www.leica-geosystems.com/swlicense или код вашег продавца Leica Geosystems.

Не смете инсталирати или користити софтвер уколико нисте прочитали и прихватили услове Leica Geosystems софтверске лиценце. Инсталација или коришћење софтвера или било ког његовог дела, је правно легална после прихватања свих услова једне овакве лиценце. Уколико се не слажете са свим ставкама или само са појединим одредбама њих, не смете преузимати , инсталирати или користити софтвер, морате вратити неискоришћени софтвер са припадајућом документацијом дистрибутеру од ког сте купили производ у року од десет (10) дана од тренутка преузимања како би Вам средства била потпуно рефундирана.

10.6 Опасности приликом употребе

SR

УПОЗОРЕЊЕ

Одсуство инструкција, непридржавање истих може довести до ненаменску или погрешну употребу која може довести до великих људских жртава или материјалних или финансисјких трошкова.

Мере предострожности:
>Сви корисници морају стриктно да следе сигурно сна упутства и упутства особек која је одговорна за производ.

ОПРЕЗ

Обратите пажњу на грешке и резултате по сле падова инструмента, ненаменске употребе, дугог складиштења или транспорта.

Мере предострожности:
Периодично вршите тест мерења и изводите теренска подешавања као што је то наведено у упутству, нарочито после ненаменског коришћења или пре и после важних мерења.

ОПАСНОСТ

Због ризика од електроудара, веома је о пасно користити летве у близини електричних инсталација као што су напонски каблови или електричне шине.

Мере предострожности:
Држите сигурно растојање од електричних инсталација. Уколико је неопходно да радите у о ваковом окружењу , контактирајте лица одговорна за сигурност електирчних инсталација и поступите по њиховим упутствима

ОПРЕЗ

Јака магнетна поља у близини инструм ента (на пр. трансформатори…) могу утицати на компензатор и произвест и грешке у току мерења.

Мере предострожности:
Уколико мерите у близини јаких магетних поља проверите разултате.

ОПРЕЗ

Будите опрезни приликом окретања инструмнта према Сунцу, дурбин има функцију увећања и може произвести оштећења ока/ или изазвати квар на инструменту.

Мере предострожности:
Не окрећите инструмент директно ка Сунцу.

УПОЗОРЕЊЕ

Током динамичне примене, на пример про цедуре контроле постоји опасност од по вређивања ако корисник не обрати пажњу на око лне услове, на пример препреке, ископине или сао браћај.

SR

Мере предострожности:
Особа одговорна за инструмент мора да обавести све кориснике о свим постојећим опасностима.

УПОЗОРЕЊЕ

Неадекватно обезбеЏење места изво ЏеЊа радова може проузроковати опасне ситуације, у саобраћају, на градилишту и у индустријским постројењима.

Мере предострожности:
Увек се уверите да је место извоЏења мерења адекватно осигурано. Придржавајте се прописа о сигурности и спречавању несрећа у саобраћају.

УПОЗОРЕЊЕ

Уколико се рачунари предвиЏени за рад у канцеларији користе на терену може доћи до електро шокова.

Мере предострожности:
Придржавајте се инструкција прописаних од стране произвоЏача рачунара за рад у теренским условима у садејству са Leica Geosystems инструментима.

ОПРЕЗ

Уколико прибор који се користи са произво дом није правилно осигуран и може довести до м еханичког шока инструмнта, на промер ветар или пад, инструмента може бити оштећен или о претатори могу задобити повреде.

Мере предострожности:
Када постављате производ, уверите се да су сви прибори исправно прикључени, монтирани, о безбеЏени и забрављени на правом месту. Избегавајте изалгање инструмента утицају м еханичких шокова.

ОПРЕЗ

Уколико користите вертикалну летву само са једним подупирачем увек постоји могућност њеног пада од налета ветра и оштећења опреме и повреда.

Мере предострожности:
Никада не остављајте летву у вертикалном поло жају без надзора.

УПОЗОРЕЊЕ

Ако се производ користи заједно са прибо ром, на пример мотком, летвом или стубом, по већавате ризик од удара грома.

SR

Мере предострожности:
Немојте користити производ током олује с грм љавином.

ОПРЕЗ

Током рада са производом постоји опасно ст од пригњечења екстремитета или заплитања ко се и/или одеће помоћу обртних делова.

Мере предострожности:
Држите безбедну удаљеност од обртних делова.

УПОЗОРЕЊЕ

Ако отворите производ, један до следећих поступака може узроковати електрични удар.

- Додиривање компонената под напоном
- Употреба производа након неправилних по кушаја поправке.

Мере предострожности:
Немојте отварати производ. Само овлашћене радионице сервиса Leica Geosystems су о влашћене за поправку ових производа.

УПОЗОРЕЊЕ

Батерије које нису препоручене од стране Leica Geosystems се могу оштетити уколико се пуне или празне. Могу се запалити и експло дирати.

Мере предострожности:
Вршите пуњење и пражњење батерија које су сам о препоручене од стране Leica Geosystems.

УПОЗОРЕЊЕ

Употреба пуњача батерија који није препо ручен од стране Leica Geosystems може уништити батерије. То може узроковати пожар или експло зију.

Мере предострожности:
Користите само пуњаче батерија које су препо ручене од стране Leica Geosystems за пуњење батерија.

ОПРЕЗ

За време транспорта батерија могућа је по јава опасности од пожара због неадекватних м еханичких услова.

Мере предострожности:
Пре отпреме производа или његовог одлагање, испразните батерије коришћењем производа док се инструмент не угаси.

Приликом испоруке или транспорт батерија, особа одговорна за производ мора обезбедити испуњеност локалних и међународних закона и правних норми. Пре транспорта или слања, ко нтактирајте локалну или међународну транспо ртну компанију.

SR

УПОЗОРЕЊЕ

Јак механички стерес, висока температура или потапање у течност може изазвати цурење или експлозију батерија.

Мере предострожности:

Заштите батерије од механичких утицаја и високих температура. Не спуштајте и не потапајте батерије у течности

УПОЗОРЕЊЕ

Кратак спој конектора батерије може до вести до прегревања батерије и изазвати пожар или повреде, на пример уколико се батерије складиште или транспортују џепу уколико конекто ри на батеријама доЏу у контакт са накитом, кључевима, алуминијумском фолијом и другим м еталима..

Мере предострожности:

Обезбедите да батерије не долазе у контакт са м еталним објектима.

ОПРЕЗ

Дуго складиштење може скратити век трајања батерије или оштетити батерије.

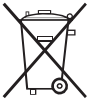
Мере предострожности:

Током дугог складиштења одржавајте батерије периодичним пуњењем.

УПОЗОРЕЊЕ

Уколико је инструмент изложен неодго варајућим условима, могуће је следеће:

- Уколико су полимерни делови запаљени, осло баЏају се отровни гасови који могу негативно утицати на здравље.
- Уколико су батреријe оштећене или јако загрејане, могу експолодирати и изазвати тро вање, пожар, корозију или загаЏење околине.
- Излагањем инsibly you may enable unauthorized persons to use it in contravention of the regulations, exposing themselves and third parties to the risk of severe injury and rendering the environment liable to contamination.



Мере предострожности:

Немојте бацати производ заједно са кућним смећем.

Одложите производ у складу са законом на снази у Вашој земљи.

Увек забарните приступ инструмнту неауторизованом особљу.

Информације о специфичном третману производа и руковоЏењем отпада можете преузети са Leica Geosystems AG интернет стране http://www.leica-geosystems.com/treatment или примити од Leica Geosystems дистрибутера.

SR

УПОЗОРЕЊЕ

Само овлашћене радионице сервиса Leica Geosystems су овлашћене за поправку ових производа.

10.7 Electromagnetic Compatibility EMC (Електромагнетна компатибилност)

Опис

Фраза Електромагнетска компатибилност се користи да означи могућност функционисања инструмнта у окружењу где су присутна електромагнетна зрачења или електростатичка пражњења, без узроковања електромагнетских поремећаја на другој опреми.

УПОЗОРЕЊЕ

Електромагнестак зрачења могу узроковати поремећаје на другој опреми.

Иако производ задовољава строге законе и стандарде који су на снази, Leica Geosystems не може комплетно искључити могућност изазивања сметњи на другој електонској опреми.

ОПРЕЗ

Постоји ризик да поремећаји могу бити изазвани на другој опреми која се користи као допуна прибору других произвођача (теренски рачунари, двосмерни радио уређаји) -стандарни каблови или екстерне батерије.

Мере предострожности:

Користите само опрему и прибор препоручен од стране Leica Geosystems. У комбинацији са производом они испуњавају строге захтеве које задају одговарајући стандарди. Приликом коришћења рачунара или дуплекс радија, обратите пажњу на електромагнетску компатибилност испоручену од стране произвођача.

ОПРЕЗ

Поремећаји изазвани електромагнетском емисијом могу резултовати великим грешкама.

Иако производ задовољава строге прописе и стандарде који се морају поштовати, Leica Geosystems не може стопостотно искључити могућност да производ ометају интензивна електоромагнетска зрачења, на пример, близу радио трансмитера, двосмерних радија или дизел генератора.

Мере предострожности:

Провереити коректност резутата под оваквим условима.

SR

УПОЗОРЕЊЕ

Уколико се са инструментом ради са по везаним кабловима прикључуеним само једним сво јим крајем, на пр екстерно напајање,каблови за пренос података, дозвољени ниво електром агнетске радијеације може бити прекорачен и исправно функционисање производа може бити угрожњно

Мере предострожности:

Док је инструмент у употреби, каблови за по везивање, на пример за екстерну батерију или за рачунар , морају бити спојенени на оба краја.

10.8 Изјава и усклаЏености, прим ењива само у САД.

УПОЗОРЕЊЕ

Ова опрема је тестирана и усклаЏена са о граничењима за класу Б дигиталних уреЏаја, сагласно са део 15 FCC прописима.

Ова ограничења су донета да пруже разумну заштиту против штетних сметњи у стамбеној инсталацији. Ова опрема ствара, користи и може зрачити фреквентну енергију и, ако није инсталирана и коришћена у сагласности са инструкцијама, може узроковати штетне сметње у радио комуникацијама.

МеЏутим, не постоји гаранција да до сметњи неће доћи у некој одреЏеној инсталацији.

Уколико ова опрема узрокује штетне сметње пријему радијских или телевизијских сигнала, што се може утврдити искључењем и укључењем ове опреме, кориснику се саветује да покуша да откло ни сметње применом једне или више мера наведених у наставку:

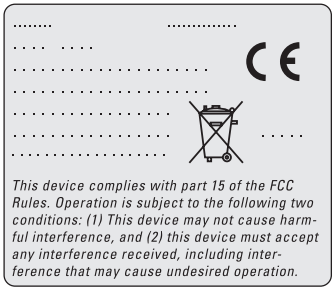
- Преусмерите или преместите пријемну антену.
- Повећајте раздаљину измеЏу ове опреме и пријемника.
- Прикључите опрему на утичницу на другом струјном колу у односу на оно на које је прикључен пријемник.
- Обратите се продавцу или искусном радио/ТВ техничару за помоћ.

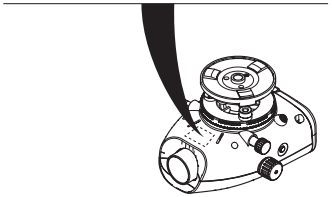
УПОЗОРЕЊЕ

Промене или модификације које нису изричито одобрене од стране Leica Geosystems мо гу довести до губитка права на коришћење опреме.

SR

Ознаке


This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



SR

11. Технички подаци

Висинска мерења	Стандардна девијација по километру двоструко нивелање (ISO 17123-2): • Електронско мерење помоћу Sprinter алуминијумске баркод летве: 2,0 mm • Оптичка мерења са стандардном алуминијумском летвом:2,5 mm • Стандардно одступање за појединачно очитавање летве: 0.6 mm (електронски) и 1.2 mm (оптички) на 30m
Тачност дужина (стандардна девијација)	10 mm за D<= 10 m Дужина у m x 0.001 за D>10 m
Домет	Домет за електронско мерење са стандардном алуминијском летвом је: 2 m до 100 m.
Оптичка - Најмања дужина фокусирања	50 cm
Време мерења једног мерења (електронски)	Типично 3 сек или мање у дневним условима; дуже у затамњеним просторима или при лошијим светлосним условима.20
Центрична либела	Центрична осетљивост мехурића: 10'/2 mm
Компензатор	Магнетно пригушен компензатор са клатном са електронским праћењем опсега. • Опсег упозорења на нагнутост (електронско): ± 10' • Распон компензатора (механички): ± 10' • Setting Тачност подешења: 0.8" макс. (стандардно одступање) • Осетљивост магнетног поља: 10" разлике визуре у константном магнетском пољу и при јачини поља од 5 Gauss)

SR

Напајање	Интерна батерија
Батерије	Интерна батерија: AA суве батерије 4 x 1,5 V; номинална струја макс. 300 mA.
LCD	• Тип: црно-бели екран • Димензије: 128 x 104 пиксела
Дурбин	• Увећање (оптичко): 24 x • Слободан дијаметар објектива: 36 mm • Чист отвор објектива: 2˚ • Мултипликациона константа:100 • Адициона константа: 0
Hz лимб	Подела лимба: Пластичан хоризонтални лимб 360° (400 gon). Подела и резолуција од 1°(горња скала) и интервали 50 gon (доња скала)
Бочни завртањ	Кретање и слободан ход бочног завртња: беспрекидно двоструко хоризонтално кретање
Систем	• MMI способност • Висина и удаљеност мерења • Тастатура: 1 гумени тастер
Температурни опсег	• Радна температура: -10°C to +50°C • Температура складиштења: -40°C to +70°C
Спецификације о кружења	• Заштита против воде, прашине и песка: IP55 (IEC 60529) • Заштита од влаге: до 95% влажности нема кондензације. Ефекти конденсације се могу спречити периодичним сушењем производа.

SR

Димензије:	Инструмент • Дужина (укљ. предњу цев сочива и потпуно издужен окулар)219mm • Ширина(од спољашње ивице завртња за фокусрање до спољашње ивице кућишта центричне либеле)196 mm • Висина (укључујући и ручицу)178 mm Кофер: • Дужина 400 mm • Ширина 220 mm • Висина 325 mm
Тежина	2.55 kg (укључујући 4 AA батерије)

SR

Total Quality Management: Our commitment to total customer satisfaction.

Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Ask your local Leica dealer for more information about our TQM program.

763124-1.0.0en (original text),
ja, zh, ko, ru, pl, hu, el, cz, tk, sr
Printed in Switzerland - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland 2007

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems